



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN

PSICOLOGÍA EDUCATIVA

Psicomotricidad gruesa y el pensamiento matemático en niños de 5 años del nivel inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz.

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Psicología Educativa

AUTORA:

Br. Silvia Karina Sanchez Loli (ORCID: 0000-0002-9373-3224)

ASESOR:

Dr. Felix Díaz Tamay (ORCID: 0000-0002-9803-4887)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Atención integral del infante, niño y adolescente.

Chiclayo – Perú

2020

Dedicatoria

A mis amados padres; por su comprensión y apoyo incondicional en esta larga tarea llena de satisfacciones.

A mis preciados y amados hijos, por ser razón de mí desarrollo personal y profesional

SILVIA KARINA

Agradecimiento

A Dios que es mi fuerza para seguir adelante. A mis padres e hijos que son mi impulso día a día. Al Dr. Félix Díaz Tamay; por orientar el desarrollo de este trabajo de investigación; por sus aportes y calidad humana. Al personal directivo y estudiantes de 5 años del nivel inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz, por facilitar la realización de actividades de recolección de datos.

SILVIA KARINA

Página del jurado

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD


Yo Silvia Karina Sanchez Loli, egresada de la Maestria en Psicología Educativa, de la Escuela de post Grado de la Universidad Cesar Vallejo, Identificado(a) con DNI 40635627, con la tesis titulada “Psicomotricidad Gruesa y el pensamiento matemático en niños de 5 años del nivel inicial N°001 de José Leonardo Ortiz”

Declaro bajo juramento que:

- 1) la tesis es mi autoría.
- 2) he respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagio ni total ni parcialmente.
- 3) la tesis no ha sido auto plagio; es decir no ha sido ubicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse las faltas de: fraude (datos falsos), Plagio (información sin citar autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propia que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Cesar vallejo.

Chiclayo, 17 de Enero del 2020



Silvia Karina Sanchez Loli

DNI: 40635627

Índice

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Página del jurado.....	iv
Declaratoria de autenticidad.....	v
Índice.....	vi
Índice de tablas.....	vii
Índice de figuras.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MÉTODO.....	16
2.1. Tipo y diseño de la Investigación.....	16
2.2. Operacionalización de la variable.....	16
2.3. Población, muestra y muestreo.....	20
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	20
2.5. Procedimiento.....	20
2.6. Método de análisis de datos.....	20
2.7. Aspectos Éticos.....	21
III. RESULTADOS.....	22
IV. DISCUSIÓN.....	29
V. CONCLUSIONES.....	36
VI. RECOMENDACIONES.....	37
REFERENCIAS.....	38
ANEXOS.....	45
Matriz de consistencia de un proyecto de investigación científica.....	45
Instrumento de medición de variable.....	46
Validación de instrumento.....	56
Evidencias fotográficas.....	60
Autorización para el desarrollo de la tesis.....	62
Formulario de autorización para la publicación electrónica de las tesis.....	63
Acta de aprobación de originalidad de tesis.....	64
Reporte de turnitin.....	65
Autorización de la versión final del trabajo de investigación.....	66

Índice de tablas

Tabla1: Dimensión de Coordinación	22
Tabla 2: Dimensión Lateralidad	23
Tabla 3: Dimensión Equilibrio	23
Tabla 4: Dimensión Esquema Corporal	24
Tabla 5: Nivel de la variable psicomotricidad gruesa.....	24
Tabla 6: Dimensión Operación Clasificación	25
Tabla 7: Dimensión Operación por seriación.....	25
Tabla 8: Dimensión Observación	26
Tabla 9: Dimensión imaginación.....	26
Tabla 10: Dimensión la intuición	27
Tabla 11: Pensamiento matemático	27
Tabla 12: Nivel de la variable pensamiento matemático	28
Tabla 13: Correlaciones	28

Índice de figuras

Figura 1: Resultados según dimensión de coordinación.....	22
---	----

RESUMEN

La presente investigación tuvo por finalidad determinar el nivel de relación que existe entre la Psicomotricidad gruesa y el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años del nivel inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz. Tomando como referencia los fundamentos de la teoría psicogenética del aprendizaje representada por la Teoría del desarrollo de Henry Wallon, teoría del desarrollo según Arnold Gessell, el enfoque de Watson, teoría cognitiva de Jean Piaget, Polya Mason y Schoenfeld, Ajuriaguerra. Esta investigación es un estudio de tipo descriptivo correlacional porque describe vinculaciones entre las variables (psicomotricidad gruesa y pensamiento matemático), con un diseño no experimental transaccional correlacional causal en sus dimensiones de la psicomotricidad gruesa de coordinación, lateralidad, equilibrio, esquema corporal, dimensiones del pensamiento matemático como operación de clasificación, operación por seriación, observación, imaginación, la intuición, razonamiento lógico. La muestra estuvo integrada por 25 niñas y niños de la institución educativa inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz. En la psicomotricidad gruesa se utilizó como técnica la observación y el instrumento utilizado fue la escala valorativa. Se comprobó la hipótesis planteada; la psicomotricidad gruesa se relaciona significativamente con el pensamiento matemático en estudiantes de la Institución Educativa Inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz, pues el coeficiente de relación de Pearson $r=0.807$ es Alta y directa. Los resultados obtenidos se presentan en tablas y figuras los cuales han sido interpretados relacionando los objetivos propuestos.

Palabras clave: Psicomotricidad gruesa, pensamiento matemático, nivel inicial.

ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the level of relationship that exists between gross psychomotor skills and mathematical thinking in 5-year-old students of the initial level N0 001 of José Leonardo Ortiz. Taking as reference the foundations of the psychogenetic theory of learning represented by Henry Wallon's Development Theory, development theory according to Arnold Gessell, Watson's approach, cognitive theory of Jean Piaget, Polya Mason and Schoenfeld, Ajuriaguerra This research is a study of a descriptive correlational type because it describes links between the variables (gross psychomotricity and mathematical thinking), with a causal non-experimental correlational transactional design in its dimensions of gross psychomotricity of coordination, laterality, balance, body scheme, dimensions of mathematical thought as an operation of classification, operation by seriation, observation, imagination, intuition, logical reasoning. The sample consisted of 25 girls and boys of the initial educational institution N0 001 of José Leonardo Ortiz. In gross psychomotor skills, observation was used as a technique and the instrument used was the observation guide. The hypothesis raised was verified; coarse motor skills are significantly related to mathematical thinking in students of the Initial Educational Institution N0 001 of José Leonardo Ortiz, since Pearson's ratio coefficient $r = 0.807$ is high and direct. The results obtained are presented in tables and figures which have been interpreted relating the proposed objectives.

Keywords: gross psychomotor skills, mathematical thinking, initial level

I. INTRODUCCIÓN

Mc Dougall, (2007). El pensamiento matemático conlleva a reflexionar sobre los descubrimientos de concepciones matemáticas por los griegos, los problemas en el aula al promover características del razonamiento matemático. Durante la demostración, surgió la necesidad de especificar aquellas características del razonamiento matemático en las que esta implícitamente de acuerdo, pero no se había hecho explícito, y sobre la posibilidad de promover un cambio en los procesos de razonamiento de los estudiantes en el aula de matemática (Dudeney, Puzzles, Weekly Dispatch, 1902).

La matemática debe desarrollarse de manera divertida desde muy temprana edad, no hacerlo de manera impositiva, es por ello que los juegos son una alternativa para desarrollar de manera lúdica la creatividad y generar la reflexión en los infantes, generar los procesos cognitivos y resolver obstáculos, aún más generar una cultura de estudio por la matemática. (Ballester, 2002, p.14)

Watson (2005) los procesos de razonamiento involucrados en el pensamiento matemático se caracterizan por: exploración empírica, deducción lógica, búsqueda de varianza e invariancia, selección o diseño de representaciones, ejemplificación, observación de casos extremos, conjeturas, búsqueda de relaciones, verificación, reificación, formalización, localización de isomorfismos, reflexión sobre las respuestas como materia prima para futuras conjeturas, comparación de argumentos de precisión, validez, perspicacia, eficiencia y poder. También se trata de reelaborar para encontrar errores en la precisión técnica y errores en los argumentos, y hacer un bucle activo para contraejemplos y refutaciones. (Merino, 2017). La discusión promovida por Watson lleva a reflexionar, desde una perspectiva global, sobre las características del razonamiento matemático y sobre su conexión con lo que sucede en el aula de matemáticas. Si bien es posible que algunas de las características mencionadas por Watson se desarrollen en el aula, la atmósfera social en la que se implementa cada una de ellas es completamente diferente de la involucrada al desarrollar la disciplina. La postura adoptada por Zazkis, en reacción al estudio de Watson (2005), es que al reconocer las diferencias entre las condiciones bajo las cuales tiene lugar el pensamiento matemático y las limitaciones para promoverlo en el aula de matemáticas, el preceptor de matemáticas juega un papel clave para ampliar la intersección entre la forma de pensamiento de un matemático y la de un estudiante.

La educación en la matemática demuestra una gran diversidad de estudios teóricos y prácticos tales como estudios sobre mejoras en el aula, pensamiento matemático y aprendiendo teorías. Algunos de estos educadores y los investigadores han explorado la comprensión, el aprendizaje y el uso de las matemáticas como actividad personal, mientras que otros se han centrado en estudiar entornos de aprendizaje y aprendizaje colaborativo. Pensamiento matemático: análisis, abstracción y síntesis de los eventos a través de un punto de vista matemático. (Schoenfeld, 1992). Los trabajos de Polya, Mason y Schoenfeld, entre otros sobre aspectos de resolución de problemas, no incluyen incubación o iluminación, probablemente porque estas dos características están vinculadas a la solución de un problema durante un largo período de tiempo y etapa, que no suele ser el caso en el aula de matemáticas. Sriraman, considerando aspectos como los señalados por Hadamard, entrevistó a cinco matemáticos para analizar si la propuesta de Hadamard todavía era relevante. Adoptó el cuestionario en *L'Enseignement Mathématique* (citado en Sriraman ampliándolo con algunas preguntas nuevas, y confirmó que las condiciones de imaginación están en el centro de lo que es la creatividad en matemáticas. También destaca cómo la intuición, la interacción social, el uso de la heurística y la necesidad de la prueba deben incorporarse en el proceso de creatividad matemática.

Camarena y Martínez (2015). En sus aportes ya el docente también tiende a profesionalizarse o a seguir estudiando con la finalidad de brindar un mejor servicio a los estudiantes, pero por parte del estado también hay programas que contribuye a la mejora de la formación de los docentes, como también se promueve becas son asignadas a través de concursos de méritos a docentes de toda la nación. En el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes de 5 años del Nivel Inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz, se presta atención a las dificultades en el desarrollo del pensamiento matemático, relacionado con: utiliza su razonamiento utilizando los bloques lógicos -Verbaliza el criterio que usa para construir una serie -Realiza juegos con bloques lógicos según el color forma -Reproducir figuras con bloques lógicos -Selecciona la secuencia utilizando colores rojo-amarillo-azul -Identifica la cantidad de objetos según el color, además en la institución educativa del nivel de inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz, se observa en los estudiantes de 5 años, la ausencia de un adecuado desarrollo psicomotriz, esto se manifiesta en las limitaciones de las habilidades motoras gruesa de algunos estudiantes, que al parecer afectan la coordinación adecuada de sus miembros inferiores para los ejercicios que propone la docente cuando desarrolla

sesiones de actividades motrices. Asimismo, se manifiestan en problemas de coordinación mano-ojo que en algunos niños y niñas dificulta cosas como abotonarse una camisa.

Si bien la Institución Educativa tiene una infraestructura adecuada para desarrollar el aspecto pedagógico, el espacio para desarrollar actividades no es el adecuado por ser pequeño y no permiten desarrollar su psicomotricidad gruesa, como por ejemplo trazar dibujos de tamaño grande, saltar sobre obstáculos, practicar juegos de equilibrio, actividades de lateralidad, afectando de esta manera el desarrollo integral dando lugar a situaciones inadecuadas. En la I.E.I. N° 001 de José Leonardo Ortiz, se indicó que los profesores han realizado actividades con relación en áreas curriculares del diseño curricular nacional en el nivel inicial de Comunicación, Ciencia y Ambiente, Matemática y Personal Social. Son las áreas importantes y las principales son las dos últimas áreas curriculares propuestas en la investigación que está permitiendo el potenciar el pensamiento matemático, no hay mucho énfasis de sus actividades de psicomotricidad. Algunos niños(as) de edad de 5 años han tenido dificultad en como saltar, correr, mantener equilibrio y ubicación de su cuerpo con relación al espacio, se ha relacionado entre ellos y los juegos de su recreación en cual se va relacionando al poco manejo de su cuerpo y sus actividades. Los niños y niñas son dependientes y necesitan ayuda, el ministerio de educación envía material educativo y algunos docentes no lo están usando correctamente, los docentes quieren que los niños jueguen a su manera y sin ninguna enseñanza, por ello el material no es utilizado con la misma finalidad por el que fue enviado y no hay exigencia por los directores para su uso correcto.

Esta problemática es evidente ya que los docentes al no realizar el uso correcto no permiten que los niños desarrollen sus capacidades y habilidades para desarrollar su psicomotricidad y su desarrollo integral, al no resolver esta problemática los niños no podrán desarrollarse en su vida diaria y al poder ubicar o desplazarse y otros aspectos relacionados con la psicomotricidad gruesa. Para el desarrollo del presente estudio se tiene en cuenta los siguientes trabajos previos.

Fernández (2019), Aplicación de un programa de juegos psicomotrices para desarrollar la coordinación motora gruesa en los niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 436 distrito de Catache provincia de Santa Cruz región Cajamarca. El presente

trabajo académico se realiza en la Institución Educativa Inicial N° 436 Distrito de Catache Provincia de Santa Cruz, Región Cajamarca, del aula de 4 años de edad, el objetivo general Diseñar y ejecutar un programa de juegos psicomotrices para desarrollar la coordinación motora gruesa en los niños y niñas de 4 años de edad de la Institución Educativa Inicial N° 436 Distrito Catache, Provincia Santa Cruz, Región Cajamarca. Se aplicó la metodología de la psicomotricidad asamblea, expresión motriz, relajación, expresión gráfico y cierre, después de aplicar el programa de juegos educativos los resultados de la evaluación fueron En caminar; el logro del aprendizaje tiene un promedio que corresponde al 84%; En correr; el logro del aprendizaje tiene un promedio que corresponde al 82%; En saltar; el logro del aprendizaje tiene un promedio que corresponde al 86%; todo con respecto a una población de 14 niños (100%).

Estrada (2018). En la investigación realizado en Sullana 2017 con niños de 3 años de edad. Concluye que: en su nivel de correlación en un coeficiente de Pearson de 0.54 donde se encontró una correlación positiva y directa con una sig. Entre ambas variables de 0.05 que es aceptable, de la misma manera se ha determinado que entre los logros que se alcanzado de un equilibrio psicomotor grueso, también se analizó una media proporcional de 4,47 y la investigación que una desviación de 0,87 se determinó entre las variables necesitan recomendar y mejorar para su aprendizaje.

Ojeda (2019) en el Caserío Progreso Medio, Distrito de Jayanca Provincia Lambayeque Región Lambayeque en el año. En este sentido y siguiendo la propuesta tenemos que el problema de la investigación ha quedado definido así: Se observa en el proceso docente educativo de los niños y niñas de 3 años de la Institución Educativa Inicial N° 341 Caserío Progreso Medio, Distrito de Jayanca provincia Lambayeque Región Lambayeque en el año 2014, problemas de psicomotricidad gruesa, esto se manifiesta en la ausencia de las actividades de orientación, en la deficiencia del control y participación con otros procesos psicológicos, en la carencia de concentración en el trabajo; lo que genera, errores en las tareas escolares y lúdicas , dificultad en organizar sus actividades y bajo rendimiento académico.

Ortiz (2018). En la investigación realizada en la I.E. N° 003 Nuestra Señora del Rosario, con niños de 5 años. Este estructurado en un plan de acciones que se denomina procesos dinámicos en una mejora en su pensamiento matemático en los niños de 5 años, se

elaboró la investigación desde que se halló una problemática por la inadecuada aplicación e los docentes hacia los alumnos las actividades para su desarrollo de procesos didácticos en el área de matemática de la institución educativa, además otra problemática es el no monitoreo , acompañamiento y evaluación, se desconoce las estrategias de solución en los conflictos.

Cárdenas (2015), en el estudio que se realizó en niños de 5 años de educación inicial. Donde se concluye que en su investigación finalmente hay una suficiente variedad de evidencias estadísticas afirmando que la psicomotricidad gruesa y su motivación en una relación de manera positiva y significativa, con un desarrollo de atención de los estudiantes de 5 años de edad en la institución educativa del nivel inicial de UGEL 05 del distrito de San Juan de Lurigancho en el año 2015.

Espinola (2015). En su aplicación del programa en los estudiantes de 5 años de edad en el nivel de inicial de la I.E.I. 2096 – Campo Alegre - Cajamarca – Región La Libertad - 2015. Indica además que se ha relacionado con sus procesos de orden, secuencias, cantidades la forma de agrupar, el color y medición entre otros. Mediante la cual la didáctica del juego se ha revisado en sus categorías cognitivas de un aprendizaje de matemáticas según Piaget, Ausubel y Baroody. Este estudio es aplicativa, cuasi experimental con una población de 22 niños entre las edades de 3,4 y 5 años, la muestra además son de 11 niños, en donde se le aplico el pre test y pos test, donde se obtuvo un regular resultado al inicio y con la aplicación de programa mejoro su pensamiento lógico matemático.

Acosta (2018) esta investigación se aplicó a los niños de 5 años de edad un programa de aprendo las matemáticas jugando para estimular el pensamiento lógico matemático. Estos resultados han demostrado que la aplicación del programa se obtuvo un nivel de significancia de $p < \alpha$ ($0,000 < ,05$) en la que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

Ardila, Cáceres y Martínez (2014) indicó que el estudio de incidencia de una psicomotricidad global en un desarrollo de integridad de los niños en el nivel preescolar. Estuvo formulado por la siguiente pregunta ¿Cómo incide la psicomotricidad en el desarrollo

integral del niño en la edad escolar? Este fortalecimiento de la investigación se hizo mediante las teorías establecidas por diferentes autores que permiten evidenciar la importancia de este estudio de procesos donde favor mucha la complementación de proyecto en el aula, se aplicó con estrategias pedagógicas que se adecuen en los niños su nivel de conocimiento y dominio.

Ruitón y Tamayo, (2015) en su estudio de investigación para la mejora de su motricidad gruesa, afirma que el 25% de las niñas(os) han obtenido el nivel bajo en cuanto a su desarrollo de motricidad gruesa, después de saber los resultados se ha utilizado la estrategias didáctica durante 15 sesiones de aprendizaje. Se finalizó con la aplicación de pos test, en la cual se mejoró por la aplicación del programa y los juegos lúdicos que se basó en un enfoque colaborativo y concreto la investigación con la tabulación de resultados en el sistema del programa SPSS versión 24.0

Silvestre (2015) en su tesis de motricidad en niños (as) de 3 y 4 años de la I.E.N557 Huancavelica. Se afirmó que –el nivel de desarrollo de psicomotricidad es un nivel de normalidad de 73,9% en los niños y niñas evaluados y solo el 26.1% es un riesgo y que no se hallaron un retraso de desarrollo psicomotriz.

Teorías relacionadas al tema. Psicomotricidad gruesa. Teoría del desarrollo (1969) Piaget indica que la motricidad manifiesta múltiples etapas de un desarrollo en funciones cognitivas. De la misma manera indica que su pensamiento esta proveniente de acciones, dando interés primordialmente en niños que indican el acceso a sus conocimientos en cuanto a movimientos infantiles en su área cognitiva.

Teoría del desarrollo normal según Arnold Gessell (1925).Sus ideas sobre el desarrollo normal de los niños quedaron plasmadas en su Teoría Madurativa del Desarrollo Infantil, introducida por primera vez en 1925. “Su intención era crear un modelo sobre la forma y la velocidad en la que los niños maduran, así como una lista de los estadios que van atravesando en el proceso” (Posada et al., 2005, p. 41).

Teoría de desarrollo motriz infantil: Gonzales y Montes, (2010) se deduce desde una visión global de las personas, en este caso de los niños, que la psicomotricidad integra las

interacciones cognitivas, emocionales y sensorio motrices que lo expresa en un determinado contexto. (p.14)

Dimensiones de la psicomotricidad Gruesa .A decir de Fassari, (2010) los aspectos a considerar de la categoría psicomotricidad gruesa, son: coordinación, lateralidad y equilibrio (p.72).

Coordinación, una coordinación motriz es uno de los elementos cuantitativos en que se depende del grado de un desarrollo del sistema nervioso central, controla los movimientos y los estímulos y a la vez de las experiencias de aprendizaje motor que hayan pasado en etapas anteriores

Lateralidad, es un término que predomina en el sistema nervioso central que se relaciona con las partes del cuerpo en ellas derecha, izquierda, es de predominio funcional sobre el cuerpo.

Equilibrio, en todas sus actividades físico-deportistas en su equilibrio que se desempeña un rol importante en el control corporal. A la vez el equilibrio es la base primordial para una coordinación dinámica general en actividades de sus miembros superiores e inferiores. (Contreras, 2008, p. 46)

Pensamiento matemático. Milicic y Schmidt (2002) se indica que es el conjunto de procesos de desarrollo por el niño(a) y está caracterizado por diferentes actividades de clasificación, series, tanto de representación espacial y temporal. Papalia y Wendkos (1992), es un desarrollo de pensamiento a través de avances y cambios que están ocurriendo en la estructura del pensamiento del niño(a) utilizando operaciones mentales internas para su desarrollo y resolución de problemas situadas en el aula y su vida cotidiana. Para algunos matemáticos, las matemáticas significan matemáticas puras y es derivado de la mente humana; mientras que para otros, las matemáticas son el descubrimiento de los patrones de la naturaleza (Dreyfus y Eisenberg, 1996; Hardy, 1967; King, 1992; Sertoz, 1996).

Hardy (1940) afirma que "hay una clara distinción entre dos tipos de matemática "(p. 61) y toma la geometría como ejemplo. El describe geometría como "un modelo, un patrón de ideas, un mapa o una imagen, un parcial e imperfecto copia "(p. 64) de objetos reales del

mundo físico. Según él, "un matemático... está trabajando con su propia realidad matemática" (p. 69) y "la función de un matemático es hacer algo, probar nuevos teoremas, agregar a las matemáticas" (p. 1), porque él cree que este es el mundo real del matemático. Que es una actividad mental, que está aislada del mundo real y tiene su propio mundo, y este mundo es una copia estructurada del mundo real. Un enfoque similar establece que: "las matemáticas son la ciencia de los patrones y las actividades matemáticas relevantes -buscando percibir la estructura, ver conexiones, capturar patrones simbólicamente, conjeturando y probando, y abstrayendo y generalizando –todos son valorados" (Schoenfeld, 1994, p. 68).

Como se ve en la literatura, la percepción que las personas tienen de las matemáticas afecta su comprensión del pensamiento matemático. Por ejemplo, Schoenfeld (1992) articula que las matemáticas son una actividad realizada en la mente humana mediante el uso de la abstracción, la representación simbólica y la manipulación simbólica, que él describe como las herramientas de las matemáticas. Según su perspectiva, el pensamiento matemático consiste en tener "un punto de vista matemático: valorar los procesos de matematización y abstracción" (p. 335). Sus descripciones de "pensadores flexibles con un amplio repertorio de técnicas y perspectivas para tratar problemas y situaciones novedosas" (p. 335) para buenos matemáticos y estudiantes talentosos de matemáticas sugieren que también valora las matemáticas aplicadas. Aunque Schoenfeld proporciona algunas conexiones con las matemáticas aplicadas en términos del uso de las matemáticas para descubrir y comprender el mundo, sus sugerencias para las implicaciones pedagógicas de las matemáticas recuerdan el enfoque platónico en un sentido descrito por Kaput (1979): "El platonismo... [se refleja] en... ser el universo rígido, atemporal y formal de conocimiento ideal" (p. 289).

En contraste con describir el pensamiento matemático como un arte de simbolización y un proceso de manipulación de símbolos, algunos estudiosos postulan el pensamiento matemático como un medio para explorar y comprender el mundo (King, 1992; Sertoz, 1996). Para algunos investigadores, las matemáticas son una herramienta para comprender el mundo y la naturaleza (King, 1992). Con respecto a la relación entre las matemáticas Romberg y Kaput (1999) describe las matemáticas como "un objeto de comprensión y un medio de comprensión" (p. 6). Es decir, las matemáticas pueden considerarse como un objeto de comprensión que sirve para extender los límites cognitivos del ser humano y como un medio de comprensión que sirve para descubrir el mundo que nos rodea al matematizarlo.

La matematización significa expresar ideas de manera más formal y "actividades como Experimentar, conjeturar, organizar, generalizar y formalizar son ejemplos de los tipos de matematización" (Zandieh, Nunley y Larsen, 2004, p. 199).

Byers (2007) se niega a considerar las matemáticas como el descubrimiento de patrones que se encuentran en la naturaleza o la invención de nuevos teoremas, que se crean en la mente humana, al afirmar que no entran en conflicto entre sí. Más bien, argumenta que las matemáticas podrían ser un descubrimiento o una invención dependiendo de la propia perspectiva de las personas: la invención representa la libertad que existe en la actividad matemática, la libertad de ir más allá de cualquier punto de vista anterior, cualquier teoría anterior. La invención enfatiza que las matemáticas se crean; llega a existir; evoluciona; Es dinámico. Evoca el proceso de las matemáticas

El descubrimiento evoca la sensación de que hay un aspecto estático e inmutable de las matemáticas. Enfatiza la dimensión objetiva de las matemáticas. (p. 361). Por lo tanto, aceptar una dualidad de las matemáticas pone al pensamiento matemático como un proceso de matematización, en el centro de la educación matemática. Además, un cambio cualitativo en la percepción de lo que son las matemáticas y el establecimiento del pensamiento matemático como meta puede llevar a las matemáticas a ser una ciencia más creativa y activa y a progresar más. Sin embargo, habiendo establecido el pensamiento matemático como un objetivo, necesitamos una comprensión del pensamiento matemático.

El pensamiento matemático es un término amplio que contiene muchas perspectivas y significados. Cada investigador que se ocupa de la educación matemática tiene su propia perspectiva sobre este tema. La mayoría de los investigadores, matemáticos y educadores matemáticos, definen el pensamiento matemático como un proceso que contiene al menos una de las actividades relacionadas con las matemáticas, como razonamiento, abstracción, conjetura, representación y cambio entre diferentes representaciones, visualización, deducción, inducción, análisis, síntesis, conexión, generalización y prueba (Carroll, 1996; Harel, Selden y Selden, 2006; Mason , Burton y Stacey, 1982; Romberg y Kaput, 1999; Schoenfeld,1992; Tall, 1991).

Romberg y Kaput (1999) articulan el proceso de hacer matemáticas en entornos más significativos: las actividades curriculares que reflejan esta perspectiva son aquellas que involucran a los estudiantes en la resolución de problemas y que alientan la matematización. Dichas tareas incluyen situaciones que están sujetas a medición y cuantificación, que incorporan cambios y variaciones cuantificables, que involucran incertidumbre específica, que involucran nuestro lugar en el espacio y la característica espacial del mundo que habitamos y construimos, y que involucran algoritmos simbólicos y más estructuras abstractas. Además, fomentan el uso de lenguajes matemáticos para expresar, comunicar, razonar, computar, abstraer, generalizar y formalizar.

Estos sistemas de signos y símbolos extienden los poderes limitados de la mente humana en muchas direcciones, y hacen posible un crecimiento cultural a largo plazo (entre generaciones) del tema. Finalmente, tales situaciones incorporan formas sistemáticas de razonamiento y argumento para ayudar a establecer la certeza, generalidad, consistencia y confiabilidad de las afirmaciones matemáticas del individuo. (p. 6) Como una persona más platónica (basada en su propia identificación).

Tall (2008) describe este enfoque constructivista usando las propias palabras de Kaput (1979): "constructivismo... [es]... ser el universo orgánico, fluido y procesal del conocimiento humano" (p. 289). En su artículo teórico, Leron (2004) pregunta "¿Es el pensamiento matemático una extensión natural del sentido común, o es un tipo de pensamiento completamente diferente?" Y argumenta que "las respuestas a esta pregunta claramente tienen importantes implicaciones educativas" (p.218).

Basado en su análisis de investigaciones recientes, indica que las matemáticas informales son una extensión del sentido común y está siendo procesada por el mismo mecanismo cognitivo que lenguaje natural. En contraste, las matemáticas formales, incluida la abstracción, formal El lenguaje, y la deducción, es un tipo diferente de pensamiento y, por lo tanto, necesita especial educación.

Tall (2008) enfatiza esta discrepancia entre su enfoque y el de Kaput en un estudio de reflexión: comenzar con gráficos lineales por partes, con sus esquinas y derivados planos por partes, o gráficos localmente rectos que incorporan nociones a largo plazo se reunieron

en cálculo más avanzado. Tuvimos diferencias en nuestro enfoque del simbolismo también, con mi trabajo sobre teoría de preceptos con Eddie Gray (Gray y Tall 1991) que buscan un enfoque flexible para las operaciones numéricas como proceso y concepto, mientras que los comentaristas estadounidenses en general prefirieron un tipo más amplio de "flexibilidad" con el uso de representación multienlace. (p. 191)

Mejorando el pensamiento matemático. Se acepta que se debe dar más énfasis al pensamiento matemático en educación matemática (Krulik y Rudnick, 1999) porque el pensamiento matemático tiene un valor y poder no solo en términos de fines intra matemáticos (Goldenberg, 2003), pero también para disciplinas extra matemáticas (Goldenberg, 2003). Más específicamente, centrarse en el pensamiento matemático en las escuelas proporciona un mejor aprendizaje de las matemáticas contenido, así como, una confianza en formas sistemáticas y múltiples de pensamiento y habilidades de razonamiento (Steen, 1999).

Watson y Geest (2005) coinciden en que es difícil encontrar una definición funcional de pensamiento matemático y prefiero centrarse en la mejora. Colaborando con los maestros en su proyecto, crean criterios para mejorar el pensamiento matemático, como ser más activo en clase, estar más dispuesto a compartir ideas con otros, y mostrando más interés matemático. Construyen una lista de actividades para describir cómo los participantes en su estudio piensan matemáticamente. Algunas de estas actividades son "elegir técnicas apropiadas, generando investigación propia, describiendo conexiones con conocimiento, dar razones, encontrar similitudes o diferencias subyacentes, trabajar en tareas extendidas en el tiempo, generalizando la estructura a partir de diagramas o ejemplos, creando y compartir sus propios métodos, hacer comparaciones, cambiar de opinión, plantear sus propias preguntas, iniciando sus propias matemáticas"(p. 223).

Su resultado indica que los maestros deben seguir acciones basadas en principios: El resultado más significativo es el hallazgo de que estos maestros que eran libres de innovar por sí mismos fueron capaces de mejorar el logro, el compromiso y pensamiento matemático de estudiantes de bajo rendimiento a través de la acción que surge de sus propios principios compartidos en práctica, experimento, discusión y apoyo evaluación. Sus acciones no se derivaron de un conjunto particular de estrategias, más bien desde la creación y adopción de

estrategias siguió los objetivos de acción previstos basados en principios. Es especialmente significativo que estos maestros pudieron hacer esto dentro de una estructura compleja de planes de estudio impuestos, esquemas y recomendaciones tipos de lecciones que adaptaron o resistieron en diferentes grados. (p. 230)

En un estudio similar, Fiori, Boaler, Cleare, DiBrienza y Sengupta (2004) se centran en interacción estudiantil afirman que "escuchar a los estudiantes hablar sobre matemáticas revela aspectos de su comprensión y disposición hacia las matemáticas que el trabajo escrito solo no revela" (p. 491). La representación en medios de aprendizaje dinámico, representaciones simbólicas y numéricas a lo largo con representación visual están disponibles para los estudiantes, por lo tanto, pueden usar visual dinámico representación mientras explora el problema. Pueden manipular lo matemático objetos que crearon para desarrollar varios casos de problemas y conjeturar sobre comportamiento de estos objetos.

Greenes y Findell (1999) describen la representación como una muestra de relaciones matemáticas de forma pictórica, gráfica o simbólica. Según los autores, los estudiantes pueden beneficiarse de la representación al interpretar y manipular objetos matemáticos. o relaciones, haciendo coincidir diferentes representaciones del mismo objeto matemático o relación, creando múltiples representaciones del mismo objeto o relación, y al reconocer cómo un cambio en una representación afecta un cambio en una diferente representación del mismo objeto o relación, representación vinculada en el sentido descrito por Kaput (1992). El enfoque de representación de Greenes y Findell (1999) parece incluir el cambio entre diferentes representaciones, así como la representación sí mismo.

Hähkiöniemi (2004) investigó cómo los estudiantes comienzan a imaginarse representaciones y cómo conectan estas representaciones En su experimento de enseñanza, introdujo derivada a los estudiantes por usando diferentes representaciones y permítales explorar el concepto derivado. La representación perceptiva de la tangente generalmente estaba conectada a lo simbólico proceso de determinación de la pendiente de la tangente. En cambio, fue difícil Comprender el límite del cociente de diferencia utilizando otras representaciones, aunque todos los estudiantes tenían algún tipo de representación perceptiva que podría ser utilizado para esto. Al parecer, los estudiantes necesitarían alguna orientación individual en este proceso de adquisición. (p. 80). Abstracción, Hershkowitz,

Schwarz y Dreyfus (2001) definen la abstracción como un proceso en el que los estudiantes "reorganizan verticalmente las matemáticas previamente construidas en una nueva estructura matemática (p. 202). Lo que quieren decir es que los estudiantes usan los resultados de sus procesos previos de abstracción para hacer conexiones y desarrollar una nueva hipótesis verticales o generalización. Según esta definición, dos aspectos importantes de surge la abstracción: la abstracción puede ocurrir en cualquier nivel de actividad matemática y La abstracción exige un alto trabajo cognitivo-mental Descripción operativa para el macro desarrollo de la abstracción.

Ellos postulan que "La génesis de una abstracción" se desarrolla a través de tres etapas: "(a) la necesidad de una nueva estructura, (b) la construcción de la nueva entidad abstracta, y (c) la etapa de consolidación de la entidad abstracta "(p. 122). Razonamiento, el razonamiento como término de conjunción que afecta a muchos matemáticos pensar tipos y considerar el razonamiento como un proceso para analizar el problema, para buscar un solución a través de razonamiento inductivo o deductivo, para desarrollar conjeturas, y para probar estas conjeturas.

Stiff (1999) afirma que "los planes de estudio y la instrucción que involucrar a los estudiantes en la exploración, investigación, representación, conjetura, explicación y justificar las matemáticas promueve el desarrollo de las habilidades de razonamiento de los estudiantes "(p. 7). El tipo de análisis, que describió, parece un análisis profundo más que el análisis superficial porque continua que: El razonamiento analítico es causa y consecuencia de otra cualidad útil: compromiso decidido Cuando los niños tienen una razón específica para querer aprender sobre un tema, es más probable que analicen el material para que realmente lo entiendan. En este sentido, el razonamiento analítico es consecuencia de un propósito compromiso. (p. 299)

Stathacopoulou, Magoulas, Grigoriadou y Samarakou (2005) usan el término profundo enfoque para el aprendizaje en este caso y describa sus características como "intención de entender interacción vigorosa con el contenido, relacionando nuevas ideas con el conocimiento previo, relacionando conceptos a la experiencia cotidiana, relacionando evidencia con conclusiones, y examinando el lógica del argumento" (p. 291). Del mismo modo, describen lo que llamo análisis superficial. Ortiz (2018) Con esto nos da entender que

una palabra y paralelo a eso se refleja una imagen, un sonido; es decir estos tres elementos se encuentra en el desarrollo de la formación del pensamiento objetivo simbólico, además, hace referencia en su trabajo de investigación no todos desarrollan el pensamiento dialógico o de análisis en el proceso investigación y en los conceptos lógicos va construyendo de a poco. La formación del pensamiento lógico-concreto. De la misma manera, Sánchez, C. (2007). citado en Tarazona (2017) manifiesta que durante el desarrollo de los infantes produce cambios decisivos en su pensamiento: es decir hay características que queda para siempre o alojado en el sub consciente, de esta manera los niños son capaz de realizar operaciones concretas, puede formar con los objetos concretos, tanto clases como relaciones.

De la misma manera; Lahora, C. (1996) citado en Lujan (2015) considera dimensiones importantes en donde el niño logro a desarrollar, así como. Todas estas referencias y teorías nos llevan a siguiente formulación del problema: ¿Cuál es el nivel de relación que existe entre la psicomotricidad gruesa y el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años del nivel inicial N0 001 de José Leonardo Ortiz? EL presente trabajo de investigación, se justifica, teóricamente porque en la Institución Educativa Inicial la Psicomotricidad gruesa y el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años del nivel inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz no se aplican evaluaciones periódicas para identificar el nivel de desarrollo de la psicomotricidad gruesa de los estudiantes, entonces hay desconocimiento de su desarrollo, retardo o avance. El estudio proporcionará dicha información. Asimismo, porque pretendemos conocer el nivel de pensamiento matemático y Psicomotricidad gruesa. Así mismo en la práctica, la presente tesis se justifica, porque los resultados que hallan, serán importantes para la toma de decisiones de la docente a fin de trabajar en las áreas específicas de la psicomotricidad gruesa y el nivel de pensamiento matemático en estudiantes de inicial. Por tal motivo, es necesario conocer, describir las variables pensamiento matemático y la psicomotricidad gruesa de los estudiantes de 5 años, el mismo que servirá como antecedente para una futura investigación. Asimismo, se plantea el presente estudio para que a partir de las conclusiones que se desprendan la comunidad educativa conocerá el nivel del nivel de desarrollo de la psicomotricidad gruesa y como éste se relaciona con el pensamiento matemático de los estudiantes para así tomar medidas correctivas para favorecer del desarrollo intelectual de las unidades de análisis.

Los objetivos de la investigación son.

Determinar el nivel de relación que existe entre la Psicomotricidad gruesa y el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años del nivel inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz.

Objetivos específicos.

- a) Evaluar el nivel de Psicomotricidad gruesa en estudiantes de 5 años del nivel inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz.
- b) Identificar el nivel de pensamiento matemático en estudiantes de 5 años del nivel inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz.
- c) Relacionar las dimensiones de la Psicomotricidad gruesa con el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años del nivel inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz.

Hipótesis

HA. Existe relación significativa entre la Psicomotricidad gruesa y el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años del nivel inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz

HN. No existe relación significativa entre la psicomotricidad gruesa y el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años del nivel inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz.

II. MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de la investigación.

La investigación presenta un enfoque cuantitativo. Según los investigadores Hernández, Fernández, y Baptista (2014), la investigación cuantitativa se basa en la formulación de pruebas estadísticas para responder a los objetivos e hipótesis planteada (p.4).

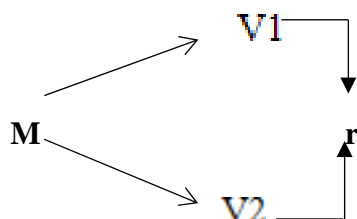
El estudio pertenece al orden no experimental correlacional ya que se someten a un análisis sin alterar las variables de estudio. (Hernández 2014, p.126). El diseño se resume en el siguiente gráfico:

M: Muestra

V1: Variable1. Psicomotricidad gruesa

V2: Variable 2. Pensamiento matemático

r: Coeficiente de correlación



2.2. Operacionalización de variables

Variable 1: Psicomotricidad gruesa. Se encuentra en múltiples etapas del desarrollo de las funciones cognitivas. De la misma manera indica que su pensamiento esta proveniente de acciones, dando interés primordialmente en niños que indican el acceso a sus conocimientos a través de sus movimientos infantiles y su área cognitiva. (Comellasi, F. y Perpinyai, 2006, p. 53)

Variable 2: Pensamiento matemático. Se indica que es el conjunto de procesos de desarrollo representados por el niño(a) y está caracterizado por diferentes actividades de clasificación, seriación, representación espacial y temporal. (Milicic y Schmidt, 2002)

2.2.1. Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Categorías	Instrumento
Psicomotricidad Gruesa	Coordinación	Coordinación general	Dispersa juguetes en determinados lugares Se pone en posición de pata coja Se pone en posición cuadrúpeda Salta con los pies juntos	Ordinal	En proceso Logro previsto Logro destacado	Ficha de Observación
		Coordinación viso motora	Dibuja un círculo en un papel Dibuja un triángulo			
		Coordinación óculo manual	Enhebra una aguja Construye una torre de 8 ó más cubos			
	Lateralidad	Preferencia lateral la mano.	Lanza una pelota Utiliza las tijeras Escribe o dibuja Coge un vaso Hace girar la manija de la puerta			
		Preferencia lateral del ojo	Mira a través de un papel Hace una foto Mira la base de una botella de plástico			
		Preferencia lateral del pie	Da una patada a un balón Eleva una pierna sobre una silla Gira sobre un pie Saca un balón de algún rincón o debajo de una silla			
		Preferencia lateral del	Escucha a través de la pared			

		oído	Escucha una canción con un solo auricular			
	Equilibrio	Mantiene adecuada posición de las distintas formas del cuerpo	<p>Mantiene el equilibrio sobre un pie Recorre 5 metros en línea recta por las huellas.</p> <p>Camina sobre un círculo sin salirse de la línea Se mantiene sobre las puntas de los pies.</p> <p>Se desplaza correctamente empleando un cuaderno sobre la cabeza</p>			
	Esquema Corporal	Reconstrucción de una figura del cuerpo humano	Reconstruye una figura humana a partir de piezas conocidas.			

Fuente: Adaptado por el autora. Diseño adaptado al desarrollo de niños y niña.

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Categorías	Instrumento
Pensamiento matemático	<p>Operación de clasificación</p> <p>Operación por seriación</p> <p>La observación,</p> <p>La imaginación,</p> <p>La intuición</p> <p>Razonamiento lógico</p>	<p>Juntar por semejanzas.</p> <p>Separar por diferencias.</p> <p>Identificar y seleccionar por color y forma.</p> <p>Agrupar de manera ascendente y descendente.</p> <p>Ordena de mayor a menor</p> <p>Establece relaciones entre los elementos. Realiza seriación creciente y decreciente.</p>	<p>Agrupar objetos según su tamaño</p> <p>Ordena números de manera ascendente y descendente</p> <p>Clasifica o agrupa objetos</p> <p>Relaciona mayor o menor “que”</p> <p>Resuelve operaciones básicas</p> <p>Señala cantidades y número</p> <p>Cuenta del uno al diez</p> <p>Infiere de las cantidades</p> <p>Expresa e interpreta nociones matemáticas</p> <p>Escribe cantidades en su cuaderno</p>	Ordinal	<p>En proceso</p> <p>Logro previsto</p> <p>Logro destacado</p>	Ficha de Observación

Fuente: Adaptado de carrera (2015).

2.3. Población, muestra y muestreo

De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2014) la población censal es cuando el total de la población forma parte de la muestra, el cual se obtiene mediante un muestreo no probabilístico, a conveniencia de la investigadora; durante el proceso de la investigación la población censal estará conformada por conformada por 25 estudiantes de la I.E N° 001 de José Leonardo Ortiz.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Hernández, Fernández y Baptista (2014) recopilación de la información de una muestra de estudio en la que se realizó puede ser físico o digital guardando relación con la investigación y los objetivos que se requieren alcanzar. Se aplicó una Escala Valorativa sobre el desarrollo de la Psicomotricidad gruesa y el pensamiento matemático. Mediante el método estadístico de correlación de Pearson, se utilizará un programa de estadístico SPSS, para la realización de base de datos, para ello se utilizará la estadística descriptiva, e inferencial para medir las frecuencias de las dimensiones. En relación a la validez, se refiere al grado en que un instrumento de medición realmente mide la variable o variables de estudio.

2.5. Procedimiento

- a) Se identificó el problema aplicando una guía de observación de psicomotricidad gruesa y pensamiento matemático
- b) Se buscaron las teorías sustantivas que ayuden diagnosticar el problema
- c) Se buscó a tres expertos en el tema para la validación del instrumento de psicomotricidad gruesa y pensamiento matemático.

2.6. Métodos de análisis de datos.

Los datos se procesarán utilizando el método estadístico de correlación de Pearson a través de un programa estadístico SPSS, para la realización de base de datos, para ello se utilizará la estadística descriptiva, e inferencial para medir las frecuencias de las dimensiones, la comprobación de las hipótesis, del mismo modo se utilizará el Excel para ayudar a la elaboración de los baremos y poder precisar los resultados obtenidos con la

encuesta, los gráficos se elaboraron con el criterio que es conveniente para la presentación de las mismas según normas APA, se realizar las interpretaciones de cada resultado

2.7. Aspectos éticos.

En mi calidad de investigador me comprometo a resguardar la autenticidad de los resultados, la confiabilidad de los datos facilitados por la Entidad pública, así como también la identidad, apreciaciones y respuestas de las personas que participan en el estudio. La investigación se lleva a cabo tomando como pilares los valores éticos como son la libertad de elegir y decidir nuestro camino lo que nos conlleva a asumir con responsabilidad las consecuencias y/o aciertos de las mismas; la justicia que es otorgar a cada quien lo que le pertenece o corresponde por derecho, siendo así que no se podrá minimizar ni ocultar los actuados y percepciones que se tengan por cada variable sea ello favorable o no; la responsabilidad es el acto de asumir las obligaciones y/o consecuencias contraídas por nuestro actuar, por ello como investigador asumo con toda responsabilidad algún inconveniente al mantener en absoluta reserva la participación de las personas involucradas en esta investigación así como cualquier otro impase que pueda generar la elaboración de la tesis de mi autoría.

III. RESULTADOS

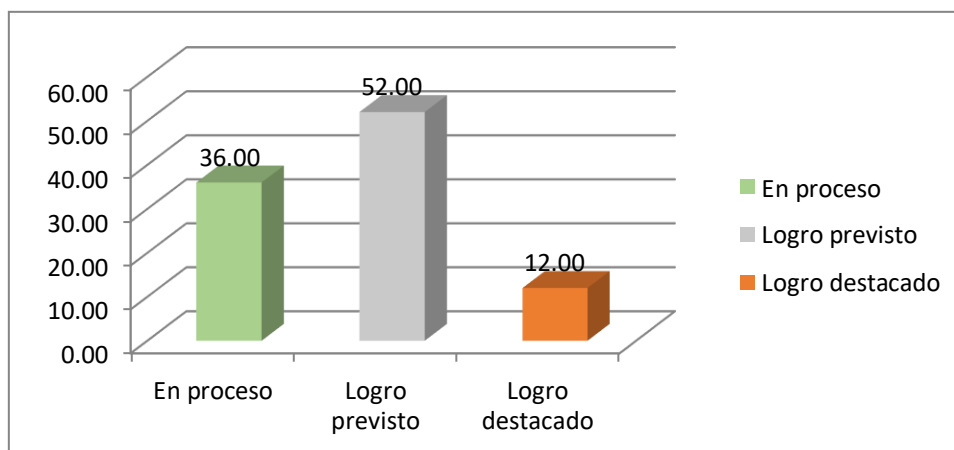
En este capítulo se presentan los resultados obtenidos de la aplicación de la escala valorativa de psicomotricidad gruesa y pensamiento matemático según las dimensiones, las cuales se categorizaron como: En proceso, logro previsto, logro destacado. También mediante tablas estadísticas, que a continuación se detallan con sus respectivos análisis e interpretación en el siguiente orden:

OBJETIVO N° 1

Tabla 1

Dimensión Coordinación

coordinación	f	%
En proceso	9	36.00
Logro previsto	13	52.00
Logro destacado	3	12.00
Total	25	100.00



Fuente: Elaboración propia

Figura 1: De acuerdo a los resultados obtenidos para determinar la dimensión coordinación de la variable psicomotricidad gruesa, según la guía aplicada al estudiante, se determinó lo siguiente: En la categoría En proceso, se encontraron a 09 personas con un porcentaje de 36.00% que manifiesta que tienen una baja dimensión. En la categoría Logro previsto, se encontraron 13 personas con un porcentaje de 52.00% que manifiesta que tienen una regular. En la categoría Logro destacado, se encontró a 3 personas con un porcentaje de 12.00% que manifiesta que tienen una alta dimensión.

Tabla 2

Dimensión lateralidad

Lateralidad	f	%
En proceso	7	28.00
Logro previsto	13	52.00
Logro destacado	5	20.00
Total	25	100.00

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos para determinar la dimensión lateralidad de la variable psicomotricidad gruesa, según la guía aplicada al estudiante, se determinó lo siguiente: En la categoría En proceso, se encontraron a 07 personas con un porcentaje de 28% que manifiesta que tienen una baja dimensión. En la categoría Logro previsto, se encontraron 13 personas con un porcentaje de 52% que manifiesta que tienen una regular. En la categoría Logro destacado, se encontró a 5 personas con un porcentaje de 20% que manifiesta que tienen una alta dimensión.

Tabla 3

Dimensión equilibrio

Equilibrio	F	%
En proceso	9	38.00
Logro previsto	10	49.00
Logro destacado	6	13.00
Total	25	100.00

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos para determinar la dimensión equilibrio de la variable psicomotricidad gruesa, según la guía aplicada al estudiante, se determinó lo siguiente: En la categoría En proceso, se encontraron a 09 personas con un porcentaje de 38% que manifiesta que tienen una baja dimensión. En la categoría Logro previsto, se encontraron 10 personas con un porcentaje de 49% que manifiesta que tienen una regular. En la categoría Logro destacado, se encontró a 6 personas con un porcentaje de 13% que manifiesta que tienen una alta dimensión.

Tabla 4

Dimensión esquema corporal

Esquema corporal	f	%
En proceso	9	36.00
Logro previsto	13	52.00
Logro destacado	3	12.00
Total	25	100.00

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos para determinar la dimensión esquema corporal de la variable psicomotricidad gruesa, según la guía aplicada al estudiante, se determinó lo siguiente: En la categoría En proceso, se encontraron a 09 personas con un porcentaje de 36% que manifiesta que tienen una baja dimensión. En la categoría Logro previsto, se encontraron 13 personas con un porcentaje de 52% que manifiesta que tienen una regular. En la categoría Logro destacado, se encontró a 3 personas con un porcentaje de 12% que manifiesta que tienen una alta dimensión.

Tabla 5

Nivel de la variable psicomotricidad gruesa

Nivel de la variable	f	%
En proceso	7	28.00
Logro previsto	13	52.00
Logro destacado	5	20.00
Total	25	100.00

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos para determinar nivel de la variable psicomotricidad gruesa, según la guía aplicada al estudiante, se determinó lo siguiente: En la categoría En proceso, se encontraron a 07 personas con un porcentaje de 28% que manifiesta que tienen una baja dimensión. En la categoría Logro previsto, se encontraron 13 personas con un porcentaje de 52% que manifiesta que tienen una regular. En la categoría Logro destacado, se encontró a 5 personas con un porcentaje de 20% que manifiesta que tienen una alta dimensión.

OBJETIVO N° 2

Tabla 6

Dimensión operación de clasificación

Operación de clasificación	f	%
En proceso	9	38.00
Logro previsto	10	49.00
Logro destacado	6	13.00
Total	25	100.00

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos para determinar la dimensión operación de clasificación de la variable pensamiento matemático, según la guía aplicada al estudiante, se determinó lo siguiente: En la categoría En proceso, se encontraron a 09 personas con un porcentaje de 38% que manifiesta que tienen una baja dimensión. En la categoría Logro previsto, se encontraron 10 personas con un porcentaje de 49% que manifiesta que tienen una regular. En la categoría Logro destacado, se encontró a 6 personas con un porcentaje de 13% que manifiesta que tienen una alta dimensión.

Tabla 7

Dimensión operación por seriación

Seriación	f	%
En proceso	9	38.00
Logro previsto	13	56.00
Logro destacado	3	6.00
Total	25	100.00

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos para determinar la dimensión operación por seriación de la variable pensamiento matemático, según la guía aplicada al estudiante, se determinó lo siguiente: En la categoría En proceso, se encontraron a 09 personas con un porcentaje de 38% que manifiesta que tienen una baja dimensión. En la categoría Logro previsto, se encontraron 13 personas con un porcentaje de 56% que manifiesta que tienen una regular. En la categoría Logro destacado, se encontró a 3 personas con un porcentaje de 6% que manifiesta que tienen una alta dimensión.

Tabla 8

Dimensión observación

Observación	f	%
En proceso	9	38.00
Logro previsto	10	49.00
Logro destacado	6	13.00
Total	25	100.00

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos para determinar la dimensión observación de la variable pensamiento matemático, según la guía aplicada al estudiante, se determinó lo siguiente: En la categoría En proceso, se encontraron a 09 personas con un porcentaje de 38% que manifiesta que tienen una baja dimensión. En la categoría Logro previsto, se encontraron 10 personas con un porcentaje de 49% que manifiesta que tienen una regular. En la categoría Logro destacado, se encontró a 6 personas con un porcentaje de 13% que manifiesta que tienen una alta dimensión.

Tabla 9

Dimensión imaginación

Dimensión imaginación	f	%
En proceso	7	36.00
Logro previsto	13	52.00
Logro destacado	5	12.00
Total	25	100.00

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos para determinar la dimensión imaginación de la variable pensamiento matemático, según la guía aplicada al estudiante, se determinó lo siguiente: En la categoría En proceso, se encontraron a 07 personas con un porcentaje de 36% que manifiesta que tienen una baja dimensión. En la categoría Logro previsto, se encontraron 13 personas con un porcentaje de 52% que manifiesta que tienen una regular. En la categoría Logro destacado, se encontró a 5 personas con un porcentaje de 12% que manifiesta que tienen una alta dimensión.

Tabla 10

Dimensión la intuición

La intuición	f	%
En proceso	5	20.00
Logro previsto	12	52.00
Logro destacado	8	28.00
Total	25	100.00

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos para determinar la dimensión intuición de la variable pensamiento matemático, según la guía aplicada al estudiante, se determinó lo siguiente: En la categoría En proceso, se encontraron a 5 personas con un porcentaje de 20% que manifiesta que tienen una baja dimensión. En la categoría Logro previsto, se encontraron 12 personas con un porcentaje de 52% que manifiesta que tienen una regular. En la categoría Logro destacado, se encontró a 8 personas con un porcentaje de 28% que manifiesta que tienen una alta dimensión.

Tabla 11

Dimensión pensamiento matemático

R.M	f	%
En proceso	9	38.00
Logro previsto	13	56.00
Logro destacado	3	6.00
Total	25	100.00

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos para determinar la dimensión razonamiento matemático de la variable pensamiento matemático, según la guía aplicada al estudiante, se determinó lo siguiente: En la categoría En proceso, se encontraron a 09 personas con un porcentaje de 38% que manifiesta que tienen una baja dimensión. En la categoría Logro previsto, se encontraron 13 personas con un porcentaje de 56% que manifiesta que tienen una regular. En la categoría Logro destacado, se encontró a 3 personas con un porcentaje de 6% que manifiesta que tienen una alta dimensión.

Tabla 12

Nivel de la variable pensamiento matemático

Pensamiento matemático	f	%
En proceso	5	20.00
Logro previsto	12	52.00
Logro destacado	8	28.00
Total	25	100.00

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos para determinar el nivel de la variable pensamiento matemático, según la guía aplicada al estudiante, se determinó lo siguiente: En la categoría En proceso, se encontraron a 5 personas con un porcentaje de 20% que manifiesta que tienen una baja dimensión. En la categoría Logro previsto, se encontraron 12 personas con un porcentaje de 52% que manifiesta que tienen una regular. En la categoría Logro destacado, se encontró a 8 personas con un porcentaje de 28% que manifiesta que tienen una alta dimensión.

OBJETIVO N° 3

Tabla 13:

Correlaciones

Correlaciones			
		satisfacción	monitoreo
Psicomotricidad gruesa	Correlación de Pearson	1	,807**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	25	25
Pensamiento matemático	Correlación de Pearson	,807**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	25	25

**La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Análisis e interpretación:

Luego de aplicar el coeficiente de correlación de Pearson en SPSS a los puntajes obtenidos en la escala valorativa a los estudiantes, presentados en tabla N°11, se obtuvo el siguiente resultado:

= COEF.DE.CORREL (Psicomotricidad gruesa y el pensamiento matemático) = 0.807

Lo que nos indica que existe una correlación alta y directa entre las variables.

IV. DISCUSIÓN

Para el presente trabajo de investigación titulado “Psicomotricidad gruesa y el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años del nivel inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz”, se llegó a los siguientes resultados. En la tabla 5 Se midió en el nivel de la variable psicomotricidad gruesa, a los estudiantes de 5 años del nivel inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz en la categoría Logro previsto, en donde se encontraron 13 personas con un porcentaje de 52% que manifiesta que tienen una regular. Se asemeja a este trabajo de investigación.

Fernández (2019), Aplicación de un programa de juegos psicomotrices para desarrollar la coordinación motora gruesa en los niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 436 distrito de Catache provincia de Santa Cruz región Cajamarca. El presente trabajo En proceso académico se realiza en la Institución Educativa Inicial N° 436 Distrito de Catache Provincia de Santa Cruz, Región Cajamarca, del aula de 4 años de edad, el objetivo general Diseñar y ejecutar un programa de juegos psicomotrices para desarrollar la coordinación motora gruesa en los niños y niñas de 4 años de edad de la Institución Educativa Inicial N° 436 Distrito Catache, Provincia Santa Cruz, Región Cajamarca.

Se aplicó la metodología de la psicomotricidad , expresión motriz, relajación, expresión gráfico y cierre, después de aplicar el programa de juegos educativos los resultados de la evaluación fueron En caminar; el logro del aprendizaje tiene un logro previsto que corresponde al 84%; en correr; el logro del aprendizaje tiene un logro previsto que corresponde al 82%; en saltar; el logro del aprendizaje tiene un logro previsto que corresponde al 86%; todo con respecto a una población de 14 niños (100%).

En la tabla 12 Se midió en el nivel de la variable pensamiento matemático, a los estudiantes de 5 años del nivel inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz en la categoría Logro previsto, se encontraron 12 personas con un porcentaje de 52% que manifiesta que tienen una regular. Se asemeja a este trabajo de investigación.

Ortiz (2018). En la investigación realizada en la I.E. N° 003 Nuestra Señora del Rosario, con niños de 5 años. Este estructurado en un plan de acciones que se denomina procesos dinámicos en una mejora en su pensamiento matemático en los niños de 5 años, se

elaboró la investigación desde que se halló una problemática por la inadecuada aplicación e los docentes hacia los alumnos las actividades para su desarrollo de procesos didácticos en el área de matemática de la institución educativa, además otra problemática es el no monitoreo , acompañamiento y evaluación, se desconoce las estrategias de solución en los conflictos.

Para algunas personas, las matemáticas son una herramienta para comprender el mundo y la naturaleza (King, 1992). Con respecto a la relación entre las matemáticas Romberg y Kaput (1999) describe las matemáticas como "un objeto de comprensión y un Logro previsto de comprensión (p. 6). Es decir, las matemáticas pueden considerarse como un objeto de comprensión que sirve para extender los límites cognitivos del ser humano y como un Logro previsto de comprensión que sirve para descubrir el mundo que nos rodea al matematizarlo.

En tabla 15 se midió la relación entre Psicomotricidad gruesa y el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años del nivel inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz, en donde se demostró a través de la correlación de Pearson de 0.807. Lo que nos indica que existe una correlación alta y directa entre las variables Psicomotricidad gruesa y el pensamiento matemático. Este resultado se ha semejado con la investigación.

Byers (2007) se niega a considerar las matemáticas como el descubrimiento de patrones que se encuentran en la naturaleza o la invención de nuevos teoremas, que se crean en la mente humana, al afirmar que no entran en conflicto entre sí. Más bien, argumenta que las matemáticas podrían ser un descubrimiento o una invención dependiendo de la propia perspectiva de las personas: la invención representa la libertad que existe en la actividad matemática, la libertad de ir más allá de cualquier punto de vista anterior, cualquier teoría anterior.

La invención enfatiza que las matemáticas se crean; llega a existir; evoluciona; Es dinámico. Evoca el proceso de las matemáticas. El descubrimiento evoca la sensación de que hay un aspecto estático e inmutable de las matemáticas. Enfatiza la dimensión objetiva de las matemáticas. (p. 361).

Por lo tanto, aceptar una dualidad de las matemáticas pone al pensamiento matemático como un proceso de matematización, en el centro de la educación matemática.

Además, un cambio cualitativo en la percepción de lo que son las matemáticas y el establecimiento del pensamiento matemático como meta puede llevar a las matemáticas a ser una ciencia más creativa y activa y a progresar más. Sin embargo, habiendo establecido el pensamiento matemático como un objetivo, necesitamos una comprensión del pensamiento matemático.

La investigación se lleva a cabo tomando como pilares los valores éticos como son la libertad de elegir y decidir nuestro camino lo que nos conlleva a asumir con responsabilidad las consecuencias y/o aciertos de las mismas; la justicia que es otorgar a cada quien lo que le pertenece o corresponde por derecho, siendo así que no se podrá minimizar ni ocultar los actuados y percepciones que se tengan por cada variable sea ello favorable o no; la responsabilidad es el acto de asumir las obligaciones y/o consecuencias contraídas por nuestro actuar, por ello como investigador asumo con toda responsabilidad algún inconveniente al mantener en absoluta reserva la participación de las personas involucradas en esta investigación así como cualquier otro impase que pueda generar la elaboración de la tesis de mi autoría.

Según Durivage (1997) ,sobre el desarrollo de la psicomotricidad enfocado a los niños manifiesta que estudia la reciprocidad entre las funciones mentales y los movimientos ,además indaga el valor del movimiento en la formación de la personalidad y en el aprendizaje ,por lo tanto se ocupa de las perturbaciones del proceso para establecer medidas reeducativas y educativas .Durivage establece que la psicomotricidad se orienta en la conexión de las funciones mentales y los movimientos, señalando que indaga la incompatibilidad del movimiento en la personalidad del niño y su aprendizaje .conjuntamente de las fallas del proceso y sus soluciones educativas. Como señala Bravo & Hurtado (2012),la psicomotricidad es una agilidad primordial que contribuye en los niños a edades precoces a constituir su realidad fronteriza a través de la práctica alcanzando concepciones fundamentales en el área de matemática de una representación directa y natural ,como es la naturaleza del pensamiento matemático del niño de 5 años ,por su parte Gesell (1973),concluye que una excelente nutrición ,un buen trato de la madre hacia el hijo ,excelente trato del padre de acuerdo a su desarrollo ,estimulación sensorial oportuna y correcta ,todo ello conlleva a demostrar efecto positivo en el desarrollo de sus habilidades ,logrando aumentar la capacidad del lenguaje ,su aspecto social, motor y cognitivo. Según

Arias (2013), comenta que el empleo de bloques lógicos son esencialmente importantes en el desarrollo de la competencia del pensamiento matemático y a la vez el Ministerio de Educación en el Diseño Curricular Nacional (2009), señala que la psicomotricidad en los niños de 5 años es importante el juego y a la vez el desarrollo del pensamiento matemático, basándose en la observación, abstracción reflexiva ,porque los niños son muy curiosos y desarrollan su mente de una manera creativa relacionando objetos es decir de lo más simple a lo más complejo. Como señala Ministerio de Educación (2012) la psicomotricidad en los niños de 5 años es importante considerar el movimiento explorando en el juego en todas sus dimensiones y a la vez en la guía de orientaciones del uso del módulo de materiales comenta sobre la psicomotricidad que trata de los movimientos oscilatorios del cuerpo teniendo en cuenta la variación de movimientos en los niños con sus propios cuerpos utilizando diferentes objetos en diferentes posiciones como es acostado de pie ,arrodillado, sentado ,también manifiesta que el balanceo tiene que ver con el movimiento en todo el cuerpo y en diferentes posiciones ,el rodar es un movimiento en todo el cuerpo de los niños en una forma industriosa en incomparables perspectivas.

El pensamiento matemático en los niños tiene que ver con el desarrollo de las capacidades teniendo en cuenta la independencia del niño en diferentes funciones tales como relación, explicación simulación y clasificación ,Piaget señala que estas funciones se van rehaciendo y complejizando acorde a la adecuación de las estructuras lógicas del pensamiento que si o si tienen que seguir un desarrollo secuencial, el pensamiento del niño tiene que tener una secuencia de contenidos del campo de las matemáticas ,además manifiesta que su estructura cognoscitiva tiene que ver con la comprensión de la naturaleza deductiva del pensamiento del niño ,para Piaget la inteligencia del niño está concebida con la capacidad de adaptación en donde el niño se desarrolla, por lo tanto Piaget le da importancia al equilibrio entre los mecanismos de la asimilación y acomodación .

La competencia del pensamiento matemático es importante porque tienen en cuenta las conexiones entre los objetos y procede de la propia elaboración de la persona. A la vez comenta que es importante la coordinación de las relaciones que el niño ha creado entre los objetos, es decir de las experiencias previas.

A la vez Binlès (2008).señala que los niños constituyen relaciones mentales y a la vez Montessori, fundamenta que los niños esas conexiones se van ordenando de manera coherente en su pensamiento matemático porque de esa manera su pensamiento es adecuado y creativo basándose en la experiencia y a la vez su pensamiento se va estructurando en un proceso complejo de esa manera los niños construirán sus conceptos básicos :Conocimiento de los números, cantidad, propiedades geométricas, también es de suma importancia las semejanzas y diferencias de los objetos que existen en las mentes de los niños para que puedan crearlas, por tal motivo señala que el pensamiento matemático no puede enseñarse de forma directa sino que se desarrolla cuando el niño interactúa con el medio que lo rodea.

Por lo tanto la docencia es de suma importancia porque en ella se debe desarrollar el pensamiento matemático basándose en las experiencias de los niños ,generando su pensamiento matemático teniendo en cuenta la exploración, manipulación y la observación, clasificación, comparación y la relación con los objetos ya que todo ello generara adquirir, construir conocimientos ,en tanto Gassò (2006) manifiesta que los niños son activos por naturaleza basándose en el movimiento como acción importante para su formación de los niños, se puede concluir que el movimiento no influye en el aspecto físico del individuo ,en el movimiento del cuerpo influye de una forma benéfica, por lo tanto el movimiento es concebido como el medio donde la inteligencia del individuo logra todo a través del juego en el mundo exterior ,acción a través del cual el individuo encuentra su yo con el entorno en que vive.

El niño es un ser social por naturaleza tiene el espíritu por cual presenta un verdadero impulso exterior al caminar y actuar, el pensamiento tiene que ver también con los medios ,las leyes y los modos del conocimiento científico, las formas válidas del pensamiento matemático resalta la validación de la inferencia ,de la deducción ,del análisis y que permite deducir el pensamiento matemático de lo correcto y lo incorrecto, además sirve para razonar, analizar , argumentar, razonar, justificar o probar razonamientos a la vez tiene su característica fundamenta la precisión y la exactitud. La competencia matemática tiene en cuenta reglas, analítico paso a paso.

Por lo tanto, Bustillo (2005), donde señala que la competencia del pensamiento matemático, tiene que ver con la clasificación de las series mentales teniendo en cuenta la

función fundamental de los objetos a una clase y sub clases. Los niños que desarrollan el pensamiento matemático serán capaces de emitir su propio juicio de una forma crítica con respecto a situaciones de la vida diaria en un momento determinado y a la vez conocer y darles valor a los objetos mediante conexiones mentales, ya que los niños podrán razonar con propios conceptos.

Berdonneau (2008) manifiesta que las capacidades y habilidades relacionados con el pensamiento matemático tiene en cuenta los canales sensoriales en los niños fundamentado en los sentidos de esa manera llegan a la progresión de una forma progresiva, teniendo en cuenta el concepto matemático de asociación por parejas, el conocimiento matemático se obtiene a través de las experiencias, se construye mediante las relaciones, la cantidad y la posición de los objetos en el espacio. Es importante mencionar los estudios de Los trabajos de Polya, Mason y Schoenfeld, entre otros sobre aspectos de resolución de problemas, no incluyen incubación o iluminación, probablemente porque estas dos características están vinculadas a la solución de un problema durante un largo período de tiempo y etapa, que no suele ser el caso en el aula de matemáticas Sriraman, considerando aspectos como los señalados por Hadamard, entrevistó a cinco matemáticos para analizar si la propuesta de Hadamard todavía era relevante. Adoptó el cuestionario en *L'Enseignement Mathématique* (citado en Sriraman ampliándolo con algunas preguntas nuevas, y confirmó que las condiciones de imaginación están en el centro de lo que es la creatividad en matemáticas. También destaca cómo la intuición, la interacción social, el uso de la heurística y la necesidad de la prueba deben incorporarse en el proceso de creatividad matemática.

Según Piaget indica que la motricidad manifiesta múltiples etapas de un desarrollo en funciones cognitivas. De la misma manera indica que su pensamiento esta proveniente de acciones, dando interés primordialmente en niños que indican el acceso a sus conocimientos en cuanto a movimientos infantiles en su área cognitiva. Teoría del desarrollo normal según Arnold Gessell (1925)

Sus ideas sobre el desarrollo normal de los niños quedaron plasmadas en su Teoría Madurativa del Desarrollo Infantil, introducida por primera vez en 1925. “Su intención era crear un modelo sobre la forma y la velocidad en la que los niños maduran, así como una lista de los estadios que van atravesando en el proceso” (Posada et al., 2005, p. 41). Teoría

de desarrollo motriz infantil. Gonzales y Montes, (2010) se deduce desde una visión global de las personas, en este caso de los niños, que la psicomotricidad integra las interacciones cognitivas, emocionales y sensorio motrices que lo expresa en un determinado contexto.
(p.14)

V. CONCLUSIONES

Se evaluó el nivel de Psicomotricidad gruesa en estudiantes de 5 años del nivel inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz, la escala valorativa aplicada al estudiante, en la categoría En proceso, se encontraron a 07 personas con un porcentaje de 36% que manifiesta que tienen una baja dimensión. En la categoría Logro previsto, se encontraron 13 personas con un porcentaje de 52% que manifiesta que tienen una regular. En la categoría Logro destacado, se encontró a 5 personas con un porcentaje de 12% que manifiesta que tienen una alta dimensión.

2. Se identificó el nivel de pensamiento matemático en estudiantes de 5 años del nivel inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz, la encuesta aplicada al estudiante, en la categoría En proceso, se encontraron a 5 personas con un porcentaje de 20% que manifiesta que tienen una baja dimensión. En la categoría Logro previsto, se encontraron 12 personas con un porcentaje de 52% que manifiesta que tienen una regular. En la categoría Logro destacado, se encontró a 8 personas con un porcentaje de 28% que manifiesta que tienen una alta dimensión.

3. Se estableció el grado de relación que existe entre la Psicomotricidad gruesa y el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años del nivel inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz, en donde se demostró a través de la correlación de Pearson de 0.807. Lo que nos indica que existe una correlación alta y directa entre las variables Psicomotricidad gruesa y el pensamiento matemático.

VI. RECOMENDACIONES

1. Este trabajo de investigación debe permitir el desarrollo de un conjunto de programas de intervención que mejoren o potencien las capacidades motrices y cuyos resultados puedan verse reflejados en el razonamiento matemático de los niños pequeños y para ello debe intervenir toda la comunidad educativa.
2. Se sugiere que, en todas las instituciones educativas de nivel inicial y otros niveles, los docentes desarrollen y ejecuten programas de psicomotricidad tendientes a facilitar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.
3. Se recomienda capacitar altamente a los docentes de los niveles básicos para que puedan aplicar con total éxito programas de psicomotricidad y razonamiento matemático que permitan un mejor desarrollo de las habilidades cognitivas de los alumnos.

REFERENCIAS

- Acosta (2018). Aplicación del programa aprendo las matemáticas jugando para estimular el pensamiento lógico matemático en niños de 5 años. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8295>.
- Aguinaga. (2012) Desarrollo Psicomotor en estudiantes de 4 años de una Institución Educativa Inicial De Carmen de la Legua y Reynoso. Tesis para optar el grado académico de Maestro en Educación Mención en Psicopedagogía de la Infancia. Escuela de Post grado de la Universidad San Ignacio de Loyola, Lima Perú.
- Ajuriaguerra, J. (1996) Psicopatología del Niño, Editorial Masson, Paris – Reedición.
- Arnaiz, P. (2004) Psicomotricidad y adaptaciones curriculares, en Psicomotricidad. Revista de Estudios y Experiencias, N° 47.
- analysis of one student's evolving understanding of a complex subject matter domain. In R. Glaser (Ed.), Advances in Instructional Psychology. New Jersey, USA: Lawrence Erlbaum Associates.
- and Educational Considerations. US: Cambridge University Press.
- Ardila, Cáceres y Martínez (2014) Incidencia de la psicomotricidad global en el desarrollo integral del niño en el nivel preescolar. TraEn proceso de grado presentado como requisito para optar al título profesional en Licenciatura en pedagogía infantil. Universidad del Tolima, Colombia.
- Arias (2013). Apertura al pensamiento lógico matemático en el nivel preescolar. Universidad Nacional de Colombia. Colombia. Tesis para optar el grado de magister en Enseñanzas de las Ciencias y Naturales. Recuperado el 14 de mayo de 2016 de www.bdigital.unal.edu.co/9704/7/8411501
- Associates
- Aucouturier, B. (2005) La Práctica Psicomotriz: Reeducción y Terapia. Ediciones Científico Médica. Barcelona – España
- Baque, R. (2013) Actividades Lúdicas para el Desarrollo de la Motricidad Gruesa en niños y niñas de primer año de educación básica de la Unidad Educativa Fiscomisional Santa María del Fiat, parroquia Manglar Logro destacado, provincia de Santa Elena, periodo lectivo 2013-2014. Pto proceso de titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Educación Física, Deportes y Recreación. Universidad Estatal Península de Santa Elena, Ecuador.

Berruezo, P. (2000) Hacia un marco conceptual de la psicomotricidad a partir del desarrollo de su práctica en Europa y en España, en Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, n.º 37.

Berdonneau, Catherine (2008) Matemáticas activas de (2 a 6 años) Editor Grau

Bravo, E. & Hurtado, M. (2012). La influencia de la psicomotricidad global en el aprendizaje de conceptos básicos matemáticos en los niños de cuatro años de una Institución Educativa Privada del distrito de San Borja. Pontificia Universidad Católica del Perú San Borja. Perú. Tesis para optar el grado de magister en dificultades de aprendizaje. Recuperado el 15 de mayo de 2016 de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/1649>.

Byers, W. (2007). How mathematicians think? New Jersey, USA: Princeton University Press.

Cárdenas Leyva, Maritza (2015), en su estudio. Influencia de la psicomotricidad gruesa y la motivación, recuperado desde: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/11195>

Carroll, J. B. (1996). Mathematical Abilities: Some results from Factor Analysis. In R.J.

Chimbote.G. Barallobres, La validation intellectuelle dans l'enseignement introductif de l'algebre, Recherches en Didactique des Mathématiques 24(2-3) (2004), 285-328.

Cidoncha, V. y Díaz, E. (2010) Aprendizaje motor. Las habilidades motrices básicas: Coordinación y equilibrio. Revista Digital, 147.

cinco años de la I.E. N° 003 Nuestra Señora del Rosario. Recuperado de la capacidad de seriación y clasificación en los estudiantes de 5 años de: <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/2115>

Dreyfus, T. & Eisenberg, T. (1996). On Different Facets of Mathematical Thinking. In R. J. Sternberg, T. Ben-Zeev (Eds.), The Nature of Mathematical Thinking. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Educational Studies in Mathematics, 69, 183–194.

en la I.E.I N° 321 de Huacclan – Aija 2016. Recueprado de:

Espinola (2015). La Aplicación del Programa de Estimulación y el Juego Lúdico; su Contribución en el Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático en los Estudiantes de 5 años del Nivel Inicial de la I.E.I. 2096 – Campo Alegre - Calamarca – Región La Libertad -2015.

- <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/1077>
- Estrada (2018). Estimulación temprana y desarrollo de la psicomotricidad gruesa en niños de 3 años - Sullana 2017. Recuperado desde;
<http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/5109>
- Fernandez y Fernandez (2017), Aplicación de un programa de juegos psicomotrices para desarrollar la coordinación motora gruesa en los niños de 4 años de la institución educativa inicial n° 436 distrito de Catache provincia de santa cruz Region Cajamarca. <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/4301>.
- Fernandez (2019), Aplicación de un programa de juegos psicomotrices para desarrollar la coordinación motora gruesa en los niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 436 distrito de Catache provincia de Santa Cruz región Cajamarca. <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/4301>
- Frame analysis method. 11th International Congress on Mathematical Education. Monterrey, Nuevo Leon, Mexico.
- G. Ervynck, Mathematical creativity, Advanced Mathematical Thinking, D. Tall, ed., Kluwer, Dordrecht, 1991, pp. 42-53.
- G. Glaeser, Une introduction à la didactique expérimentale des mathématiques, La Pensée Sauvage Éditions, France, 1999.
- get. Educational Psychologist, 20(4), 207-216. 170
- Goldenberg, E. P. (2003). Algebra and Computer Algebra. In J. T. Fey, A. Couoco, C. Goldenberg, P. & Mason, J. (2008). Shedding light on and with example spaces.
- Gonzales y Montes. (2010) Desarrollo Espacial y la Psicomotricidad en niños de 05 Años de la I.E.I N° 269 – Aldea Infantil del Distrito de Ascensión – Huancavelica”. Cuya interrogante de investigación fue: ¿Cuál es el nivel de Desarrollo Espacial y La Psicomotricidad en niños de 05 Años de la I.E.I N° 269 – Aldea Infantil del Distrito de Ascensión – Huancavelica.
- González-Martín and M. Camacho, Legitimization of the graphics register in problem solving at the undergraduate level, The Case of the Improper Integral, M. Johnsen and A. Berit, eds., Proceedings of the 28th PME Conference, 2, Toronto, 2004, pp. 479-486.
- Gray, E. & Tall, D. (2002). Abstraction as a natural process of mental compression. In A. D. Cockburn & E. Nardi (Eds). The Proceedings of the 26th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, 1, 115-120.

- Norwich, England: PME.
- Greenes, C. & Findell, C. (1999). *Developing Students' Algebraic Reasoning Abilities*. Stiff, L. V. and Curcio, F.R. (Eds.), *Developing Mathematical Reasoning in Grades K-12*. Reston, VA: The National Council of Teacher of Mathematics.
- Grzegorzczuk, I. & Stylianou, D. A. (2006). Development of abstract mathematical thinking through artistic patterns. In J. Novotna, H. Moraova, M. Kratka, & N. Stehlikova, (Eds.), *The Proceedings of the 30th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 3, 217-227. Prague: PME.
- Guevara, P. (2011). La psicomotricidad y educación psicomotriz en la educación preescolar. Recuperado de:
<http://www.slideshare.net/PedroGuevara2/psicomotricidad-8157166> N. Balacheff, *Processus de preuves et situations de validation*, *Educational Studies in Mathematics* 18 (1987), 147-176.
- Hähkiöniemi, M. (2004). Perceptual and symbolic representations as a starting point of the acquisition of the derivative. *The Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 3, 73–80.
- Harel, G., Selden, A., & Selden, J. (2006). Advanced Mathematical Thinking: Some PME Perspectives. In A. Gutierrez & P. Boero. (Eds.), *Handbook of Research on the Psychology of Mathematics Education: Past, Present and Future*. Sense Publishers. Hershkowitz, R., Schwarz, B. B., & Dreyfus, T. (2001). Abstraction in Context: Epistemic Actions. *Journal for Research in Mathematics Education*, 32(2), 195- 222.
<http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000045005>
- human intelligence with intelligent technologies. *Educational Researcher*, 20(3)
- In Woo, J. H., Lew, H. C., Park, K. S. & Seo, D. Y. (Eds.), *Proceedings 31stConference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*. Seoul: PME.
- interactional view. In G. Salomon (Ed.), *Distributed Cognition: Psychological*
- Kaput, J. J. (1992). Technology and mathematics education. In D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*. USA: The National Council of Teacher of Mathematics.
- Kieran, L. McMullin, & R. M. Zbiek (Eds.), *Computer Algebra Systems in*
- King, J. P. (1992). *The art of mathematics*. New York, USA: Plenum Press.
- Lawrence Erlbaum Associates.
- Leron, U. (2004). Mathematical thinking & human nature: Consonance & conflict. *The*

Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, 3, 217–224.

Lujan (2015). Aplicación de los juegos de roles basados en el enfoque colaborativo

Mason, J., Burton L., & Stacey, K. (1982). Thinking Mathematically. London, UK: Addison-Wesley Publishers Limited.

Matemática con niños de 3 años en dos instituciones de Surquillo y

McDougall, D. & Karadag, Z. (2008). Tracking students' mathematical thinking online:

McDougall, D. (2007). Framework for improvement of elementary school mathematics.

McDougall, D., Ross, J.A., & Ben Jaafar, S. (2006). PRIME Ten Dimensions of Mathematics Education: Research study. Toronto: Thomson Nelson.

metacognition, and sense-making in mathematics. In D. Grouws (Ed.), Handbook for Research on Mathematics Teaching and Learning, 334-370. New York: MacMillan.

niños de 5 años de la institución educativa Cruz Blanca, Otuzo en el año 2014

NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Ministerio de Educación (2009). Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular. Lima. Perú

Ministerio de Educación (2012). Guía de orientación del uso del módulo de materiales de Psicomotricidad para niños y niñas de 3 a 5 años. Lima. Perú

Ministerio de Educación (2009). Propuesta pedagógica de educación inicial, Guía curricular. Lima Perú

Ministerio de Educación (2015) Rutas del aprendizaje de matemática. Lima. Perú

Ministerio de Educación (2016) Programa Curricular Nacional. Lima. Perú

Ojeda (2019). Propuesta de programa “estrategias lúdicas para desarrollar la psicomotricidad gruesa” de los niños y niñas de 3 años del Nivel Inicial de la Institución Educativa Inicial N° 341 Caserío Progreso Logro previsto, Distrito de Jayanca Provincia Lambayeque Región Lambayeque en el año .Recuperado desde: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/3754>

Ortiz (2018). El proceso didáctico mejora el pensamiento matemático de los niños de

P. Bourdieu, *Le sens pratique*, Éditions de Minuit, Paris, 1980.

problem solving: Connections between theory and practice. In A. H. Schoenfeld
Rassa Parra, Jorge Alberto (2015), *Estrategia educativa de actividad física para el*
desarrollo de la psicomotricidad gruesa de los niños con síndrome de Down en la
Unidad Educativa .Recuperado desde:
<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/5736>Especializada “Carlos
Garbay”. Riobamba. Ecuador. 2015

Romberg, T. A. & Kaput, J. J. (1999). *Mathematics worth teaching, mathematics worth*

Romberg, T. A. (1994). *Classroom instruction that fosters mathematical thinking and*

Ruitón, M. y Tamayo, S. (2015) *Juegos lúdicos para la mejora de la motricidad gruesa.*

Tesis para optar el título de Licenciado en Educación Inicial. Universidad Nacional
de

Salomon, G. (1985). *Information Technologies: What you see is not (always) what you*

Salomon, G. (1993). *No distribution without individual's cognition: a dynamic*

Salomon, G., Perkins, D., & Globerson, T. (1991). *Partners in cognition: Extending*

Schoenfeld, A. H. (1992). *Learning to think mathematically: Problem solving,*

Schoenfeld, A. H., Smith, J. P., & Arcavi, A. (1993). *Learning: The microgenetic*

Schwarz, B., Hershkowitz, R., & Dreyfus, T. (2002). *Abstraction in context: Construction*
and consolidation of knowledge structures. The Proceedings of the 26th Conference
of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, 1, 120-
125. Norwich, England: PME.

secondary school mathematics education. Reston, VA: The National Council of

Sternberg, T. Ben-Zeev (Eds.), *The nature of mathematical thinking*. Mahwah,

Surco”. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/54226943.pdf>

T. Eisenberg and N. Fried, *Dialogue on mathematics education: two points of view on the*
state of the art, ZDM 41 (2009), 143-149.

T. Eisenberg and T. Dreyfus, *On the reluctance to visualize in mathematics, Visualization in*
Teaching and Mathematics, W. Zimmermann and S. Cunningham, eds., MAA
Series 11, USA, 1991, pp. 25-37.

Tall, D. (1991). *The Psychology of Advanced Mathematical Thinking*. In D. Tall. (Ed.),
Advanced mathematical thinking. Boston: Kluwer Academic.

Tall, D. (2008). James J. Kaput (1942–2005), *Imagineer and futurologist of mathematics*

education. *Educational Studies in Mathematics*, 68, 185–193

Tarazona (2017). Juegos lúdicos con enfoque socio cognitivo para mejorar el desarrollo Teachers of Mathematics.

that promote understanding. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum
understanding. In E. Fennema & T. A. Romberg (Eds.), *Mathematics classrooms
utilizando títeres mejora la expresión oral en el área de comunicación en los*

Yarasca(2015). “Estrategias metodológicas utilizadas para trabajar el área Lógico

Zandieh, M. J. (1997). The evolution of student understanding of the concept derivative.
Unpublished Doctoral Thesis. USA: Oregon State University.

Zandieh, M., Nunley, D., & Larsen, S. (2004). Mathematizing intuitive notions of symmetry
and transformations for use in more formal reasoning. In D. E. McDougall & J. A.
Ross (Eds.), *Proceedings of the twenty-sixth annual meeting of the North American
Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*,
1, 199-200. Toronto: OISE/UT.

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de consistencia

Psicomotricidad Gruesa y el Pensamiento Matemático en niños de 5 años del nivel inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	MÉTODO
¿Cuál es el nivel de relación que existe entre la psicomotricidad gruesa y el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años del nivel inicial N0 001 de José Leonardo Ortiz?	<p>Objetivo General:</p> <p>Determinar el nivel de relación que existe entre la Psicomotricidad gruesa y el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años del nivel inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>O.E. 1 Determinar el nivel de relación que existe entre la Psicomotricidad gruesa y el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años del nivel inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz.</p> <p>O.E. 2 Identificar el nivel de pensamiento matemático en estudiantes de 5 años del nivel inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz.</p> <p>O.E.3 Relacionar las dimensiones de la Psicomotricidad gruesa con el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años del nivel inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz.</p>	<p>Hipótesis Alterna:</p> <p>HA. Existe relación significativa entre la Psicomotricidad gruesa y el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años del nivel inicial N° 001 de José Leonardo Ortiz.</p> <p>Hipótesis Nula:</p> <p>HN. No existe relación significativa entre la psicomotricidad gruesa y el pensamiento matemático en estudiantes de 5 años del nivel inicial N°001 DE José Leonardo Ortiz.</p>	<p>Variable Independiente: V1: Variable1.</p> <p>Psicomotricidad gruesa</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinación • Lateralidad • Equilibrio • Esquema corporal <p>Variable Dependiente: V2: Variable2</p> <p>Pensamiento matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operación de clasificación. • Operación de seriación. • Observación • Imaginación • Intuición • Razonamiento lógico. 	<p>Tipo de Investigación: Correlacional.</p> <p>Enfoque: Cuantitativo.</p> <p>Diseño: No experimental</p> <p>Población: I.E.I 001 “Virgen María Auxiliadora” JLO.</p> <p>Muestra: 25 Estudiantes de 5 años del nivel inicial.</p> <p>Técnica: Observación. Validación de Instrumento.</p> <p>Instrumento: Escala Valorativa Validación de Instrumento.</p> <p>Método de análisis de datos: Cuantitativo.</p>

ANEXO 2

Instrumento de medición de la variable



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

INSTRUMENTO PARA PSICOMOTRICIDAD GRUESA Y EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN ESTUDIANTES DE 5 AÑOS DEL NIVEL INICIAL N° 001 DE JOSÉ LEONARDO ORTIZ..

IDENTIFICAR EL NIVEL DE PSICOMOTRICIDAD GRUESA Y EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN ESTUDIANTES DE 5 AÑOS DEL NIVEL INICIAL N° 001 DE JOSÉ LEONARDO ORTIZ

I.E.I. N°	:	_____
NOMBRE DEL NIÑO	:	_____
EDAD	:	_____
NOMBRE DEL AULA	:	_____
PROFESORA DE AULA	:	_____

COMPETENCIA	Dimensiones	Indicadores	Escala valorativa		
			Si	A veces	No
Psicomotricidad gruesa	Coordinación	1.Dispersa juguetes en determinados lugares			
		2.Se pone en posición de pata coja			
		3.Se pone en posición cuadrúpeda			
		4.Salta con los pies juntos			
		5.Dibuja un círculo en un papel			
		6.Dibuja un triángulo			
		7.Enhebra una aguja			
		8.Construye una torre de 8 ó más cubos			
	Lateralidad	9.Lanza una pelota			
		10.Mira a través de un papel			
		11.Da una patada a un balón			
		12.Coge un vaso			
		13.Hace una foto			
		14.Mira la base de una botella de plástico			
		15.Eleva una pierna sobre una silla			
		16.Gira sobre un pie			
		17.Saca un balón de algún rincón o de una silla			
		18.Utiliza las tijeras			

		19.Escribe o dibuja			
		20.Hace girar la manija de la puerta			
		21.Escucha a través de la pared			
		22.Escucha una canción con un solo auricular			
	Equilibrio	23.Mantiene el equilibrio sobre un pie			
		24.Recorre 5 metros en línea recta por las huellas			
		25.Camina sobre un círculo sin salirse de la línea			
		26.Se mantiene sobre las puntas de los pies			
		27.Se desplaza correctamente empleando un cuaderno sobre la cabeza			
	Esquema corporal	28.Reconstruye una figura humana a partir de piezas conocidas			
Pensamiento Matemático	Operación de clasificación	29Agrupar objetos según su tamaño			
	O Operación por seriación	30.Ordena números de manera ascendente y descendente			
	Observación	31.Clasifica o agrupa objetos			
	Imaginación	32.Relaciona mayor o menor “que”			
	La intuición	33. Resuelve operaciones básicas			
	Razonamiento lógico	34.Señala cantidades y número			
		35.Cuenta del uno al diez			
		36.Infiere de las cantidades			
		37.Expresa e interpreta nociones matemáticas			
		38.Escribe cantidades en su cuaderno			

Instrumento para medir la psicomotricidad gruesa y pensamiento matemático en estudiantes de 5 años de la I.E. Inicial

DATOS INFORMATIVOS NOMBRE DEL NIÑO(A):.....

SEXO:.....EDAD:SECCIÓN:.....

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente los ítems/preguntas y marque con un aspa (x) en cada recuadro según crea conveniente teniendo en cuenta la siguiente escala valorativa

Logro destacado. L.D

Logro previsto. L.P

En proceso. E.P

Variables	Dimensiones	Ítems					
Psicomotricidad gruesa	Coordinación	Dispersa juguetes en determinados lugares					
		Se pone en posición de pata coja					
		Se pone en posición cuadrúpeda					
		Salta con los pies juntos					
		Dibuja un círculo en un papel					
		Dibuja un triángulo					
		Hace un nudo en un lápiz					
		Realiza gestos naturales: tirar, transportar, empujar,					

		levantar.					
		Dibuja una persona con 3 piernas.					
	Equilibrio	Se desplaza correctamente empleando un cuaderno sobre la cabeza					
		Mantiene el equilibrio sobre un pie					
		Recorre 5 metros en línea recta por las huellas					
		Camina sobre un círculo sin salirse de la línea Se mantiene sobre las puntas de los pies					
		Lanza una pelota					
		Da cuerda a un reloj					
		Golpea con un martillo					
		Se cepilla los dientes					
		Se peina					
		Hace girar el pomo de la puerta					
		Tensa una goma					
		Distribuye naipes					
	Lateralidad	Lanza una pelota					
		Mira a través de un papel					
		Da una patada a un balón					
		Escucha a través de la pared					
		Utiliza las tijeras					
		Escribe o dibuja					

		Coge un vaso					
		Hace girar la manija de la puerta					
		Hace una foto					
		Mira la base de una botella de plástico					
		Eleva una pierna sobre una silla					
		Gira sobre un pie					
		Saca un balón de algún rincón o debajo de una silla					
		Escucha una canción con un solo auricular					
	Esquema corporal	Marcha normal					
		Marcha rápida					
		Marcha lenta					
		Marcha a grandes pasos					
		Marcha a pasos pequeños					
		Marcha hacia adelante					
		Marcha hacia a tras					
		Marcha en punta de pies					
		Marcha sobre los talones					
		Completa la figura de una figura humana					
		Hace determinados ejercicios frente a un espejo					
		Sigue una progresión de ejercicios					

Pensamiento matemático	Operación de clasificación	Diferencia los conceptos de volumen.					
		Diferencia los conceptos de dimensión					
		Diferencia los conceptos de altura					
		Discrimina los conceptos de capacidad					
		Diferencia los conceptos de cantidad					
		Diferencia los conceptos de grosor					
	Operación por seriación	Agrupar objetos según su tamaño					
		Ordena números de manera ascendente y descendente					
		Clasifica o agrupa objetos					
	observación,	Relaciona mayor o menor “que” Resuelve operaciones básica					
	imaginación	Señala cantidades y número Cuenta del uno al diez					
	intuición	Infiere de las cantidades					
	Razonamiento lógico	Expresa e interpreta nociones matemáticas					
		Escribe cantidades en su cuaderno					

Inicio		Insertar		Diseño de página		Fórmulas		Datos		Revisar		Vista															
AA13																											
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	
Estudiant	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	psicomot	D1	D2	D3	D4			
1	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	2	2	3	5	4	4	78	22	18	18	7			
2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	1	4	5	5	4	86	24	20	19	9			
3	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	4	1	1	5	5	3	80	24	19	18	6			
4	4	2	2	2	1	2	1	3	2	1	1	1	4	4	4	4	1	1	4	44	11	8	7	12			
5	4	5	5	5	5	5	1	1	5	1	5	5	5	4	4	1	0	5	5	4	70	24	8	19	5		
6	3	3	3	4	3	3	3	5	3	4	3	5	3	4	3	2	3	5	3	65	16	14	15	9			
7	4	5	5	5	5	4	5	5	3	5	5	5	4	4	1	3	5	5	4	82	24	17	19	8			
8	4	5	4	5	4	4	2	4	5	3	5	4	5	4	4	1	4	4	5	4	76	22	14	18	9		
9	4	3	3	3	5	2	5	4	3	2	4	1	4	4	3	2	3	1	4	4	61	17	14	13	8		
10	4	4	1	2	1	3	2	4	2	4	3	2	4	3	2	3	3	2	4	53	12	11	13	8			
11	3	4	3	3	3	3	1	3	1	4	2	4	3	4	2	3	2	4	3	55	16	8	13	9			
12	4	4	3	3	1	4	3	3	2	4	1	4	3	2	3	4	1	4	3	56	15	12	12	9			
13	4	4	3	5	2	3	2	5	5	5	5	5	2	4	1	4	5	5	2	71	18	15	17	9			
14	4	4	3	2	1	3	2	1	2	4	3	1	2	4	3	1	3	1	2	46	14	8	10	8			
15	2	3	3	3	4	3	1	4	3	2	2	4	3	2	2	2	2	4	3	52	15	11	11	6			
16	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	5	4	5	5	3	4	5	72	18	13	15	14			
17	3	5	4	3	4	3	1	4	2	1	4	3	5	5	5	5	4	3	5	69	19	10	13	15			
18	4	4	3	2	1	2	1	3	2	5	2	5	5	5	5	5	2	5	5	66	14	8	17	15			
19	3	5	1	3	3	1	1	5	3	5	3	5	3	2	1	1	3	5	3	56	15	10	16	4			
20	4	4	3	2	2	4	3	2	3	3	1	5	5	1	5	5	1	5	5	63	15	12	14	11			
21	4	2	4	5	5	3	1	2	2	5	4	2	5	3	4	3	4	2	5	65	20	8	16	10			
22																											

Archivo	Inicio	Insertar	Diseño de página	Fórmulas	Datos	Revisar	Vista																												
U36																																			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA								
1	Estudiant	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	GESTION	D1	D2	D3	D4								
2	1	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	2	2	3	5	4	4	4	4	86	17	19	29	21								
3	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	1	4	5	5	4	5	4	95	19	20	33	23								
4	3	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	4	1	1	5	5	3	5	3	88	19	19	29	21								
5	4	4	2	2	2	1	2	1	3	2	1	1	1	4	4	4	4	1	1	4	4	1	49	10	7	21	11								
6	5	4	5	5	5	5	1	1	5	1	5	5	5	4	4	1	0	5	5	4	5	4	79	19	12	25	23								
7	6	3	3	3	4	3	3	3	5	3	4	3	5	3	4	3	2	3	5	3	5	3	73	13	14	27	19								
8	7	4	5	5	5	5	4	5	5	3	5	5	5	4	4	1	3	5	5	4	5	4	91	19	19	30	23								
9	8	4	5	4	5	4	2	4	5	3	5	4	5	4	4	1	4	4	5	4	5	4	85	18	15	30	22								
10	9	4	3	3	3	5	2	5	4	3	2	4	1	4	4	3	2	3	1	4	4	4	69	15	14	23	17								
11	10	4	4	1	2	1	3	2	4	2	4	3	2	4	3	2	3	3	2	4	2	4	59	11	10	23	15								
12	11	3	4	3	3	3	3	1	3	1	4	2	4	3	4	2	3	2	4	3	4	3	62	13	10	23	16								
13	12	4	4	3	3	1	4	3	3	2	4	1	4	3	2	3	4	1	4	3	4	3	63	14	11	23	15								
14	13	4	4	3	5	2	3	2	5	5	5	5	5	2	4	1	4	5	5	2	5	2	78	16	12	31	19								
15	14	4	4	3	2	1	3	2	1	2	4	3	1	2	4	3	1	3	1	2	1	2	49	13	7	20	9								
16	15	2	3	3	3	4	3	1	4	3	2	2	4	3	2	2	2	2	4	3	4	3	59	11	12	20	16								
17	16	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	5	4	5	5	3	4	5	4	5	81	14	14	32	21								
18	17	3	5	4	3	4	3	1	4	2	1	4	3	5	5	5	5	4	3	5	3	5	77	15	12	30	20								
19	18	4	4	3	2	1	2	1	3	2	5	2	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	76	13	7	34	22								
20	19	3	5	1	3	3	1	1	5	3	5	3	5	3	2	1	1	3	5	3	5	3	64	12	10	23	19								
21	20	4	4	3	2	2	4	3	2	3	3	1	5	5	1	5	5	1	5	5	5	5	73	13	11	28	21								
22	21	4	2	4	5	5	3	1	2	2	5	4	2	5	3	4	3	4	2	5	2	5	72	15	11	28	18								
23	22	3	5	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	5	3	5	5	3	3	5	3	5	79	15	14	31	19								
24	23	3	2	2	4	3	3	3	5	3	5	2	3	5	3	5	4	2	3	5	3	5	73	11	14	30	18								
25	24	4	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	4	1	2	3	3	3	54	11	9	20	14									
26	25	3	5	4	5	1	4	1	5	2	5	2	5	4	2	4	3	2	5	4	5	4	75	17	11	27	20								
27																																			
28						Min	3	2	5	2	4	3																							
29						Max	20	20	40	25	20	40																							
30						Rango=	17	18	35	23	16	32																							
31						Categ	3	3	3	3	3	3																							
32						Ampl	6	6	12	8	5	11																							
33						en proces	9	8	9	7	5	9																							
34						logro prev	10	13	10	13	12	13																							
35						logro dest	6	3	6	5	8	3																							
36																																			
37																																			
38																																			
39																																			
40																																			
41																																			

InicioInsertarDiseño de páginaFórmulasDatosRevisarVista																	
Q10fx																	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
2	1	78	86														
3	2	86	95			Correlaciones											
4	3	80	88					satisfacción	monitoreo								
5	4	44	49			Psicomotricidad gruesa	Correlación de Pearson	1	,807**								
6	5	70	79				Sig. (bilateral)		,000								
7	6	65	73				N	25	25								
8	7	82	91			Pensamiento matemático	Correlación de Pearson	,807**	1								
9	8	76	85				Sig. (bilateral)	,000									
10	9	61	69				N	25	25								
11	10	53	59			**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).											
12	11	55	62														
13	12	56	63														
14	13	71	78														
15	14	46	49			Coeficiente de Correlacion	0,807121254										
16	15	52	59														
17	16	72	81														
18	17	69	77														
19	18	66	76														
20	19	56	64														
21	20	63	73														
22	21	65	72														
23	22	71	79														
24	23	65	73														
25	24	48	54														
26	25	66	75														
27																	
28																	
29																	



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Ery Gicela Chopitea Balarezo con DNI N° 40055868, Magister, de profesión docente, desempeñándome actualmente como profesora en el Colegio Nacional de "San José"

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos: Cuestionario y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Criterios	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MOY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia				X	
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

En señal de conformidad firmo la presente en el mes de setiembre del 2019

Mgtr. : Ery Gicela Chopitea Balarezo

DNI : 40055868

E-mail : eraquich@hotmail.com

Mg. Ery Gicela Chopitea Balarezo

DNI 40055868

Constancia de Validación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Alvaro Rafael Romero Peralta con DNI N° 16498536, Magister, de profesión docente, desempeñándome actualmente como profesor en el Colegio Nacional de "San José"

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos: Cuestionario y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Criterios	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MOY BUENO	EXCELENTE
1.Claridad				X	
2.Objetividad				X	
3.Actualidad				X	
4.Organización				X	
5.Suficiencia				X	
6.Intencionalidad				X	
7.Consistencia				X	
8.Coherencia				X	
9.Metodología				X	

En señal de conformidad firmo la presente en el mes de setiembre del 2019

Mgtr. : Alvaro Rafael Romero Peralta

DNI : 16498536

E-mail : alvaroromero10_08@hotmail.com



Mg. Alvaro Rafael Romero Peralta

09/09/2019

Constancia de validación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Orlando Alarcón Díaz con DNI N° 16427321, Doctor en Ciencias de la Educación, de profesión docente, desempeñándome actualmente como profesor en la Universidad César Vallejo

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos Cuestionario y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Criterios	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MOY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia				X	
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

En señal de conformidad firmo la presente en el mes de setiembre del 2019

Dr. : Orlando Alarcón Díaz

DNI : 16427321

E-mail : oalarcond@gmail.com

Dr. Orlando Alarcón Díaz
DNI 16427321

Registro de Confiabilidad

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. ESTUDIANTE	:	SILVIA KARINA SANCHEZ LOLI
1.2. TÍTULO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	:	Psicomotricidad gruesa y el pensamiento matemático en niños de 5 años del nivel inicial N0 001 de José Leonardo Ortiz.
1.3. PROGRAMA	:	Maestría en psicología educativa
1.4. FECHA DE APLICACIÓN	:	Test
1.5. MUESTRA APLICADA	:	KR-20 kuder Richardson ()
		Alfa de Cronbach. (x)
1.6.		Septiembre 2019
1.7.		150 personas

II. CONFIABILIDAD

DICE DE CONFIABILIDAD ALCANZADO:	ALTO (.854)
----------------------------------	-------------

III. DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROCESO

Se elaboró un test de 38 ítems, el cual fue aplicado al grupo de estudio integrado por 25 personas, luego se extrajeron los resultados, con los que se estructuró una base de datos, que fue incorporada al software SPSS, después fueron trabajados en una hoja de cálculo, se aplicó la fórmula correspondiente y se determinó el índice de confiabilidad.



En la fotografía se evidencia el desarrollo de una actividad psicomotriz donde los estudiantes utilizan un dado grande, ula ulas y sillas las cuales tienen por finalidad realizar un recorrido dando saltos según indique el dado, el objetivo es hacer llegar a más niños al otro extremo, ellos contarán los miembros de su equipo y por la cantidad concluirán que equipo ganó.



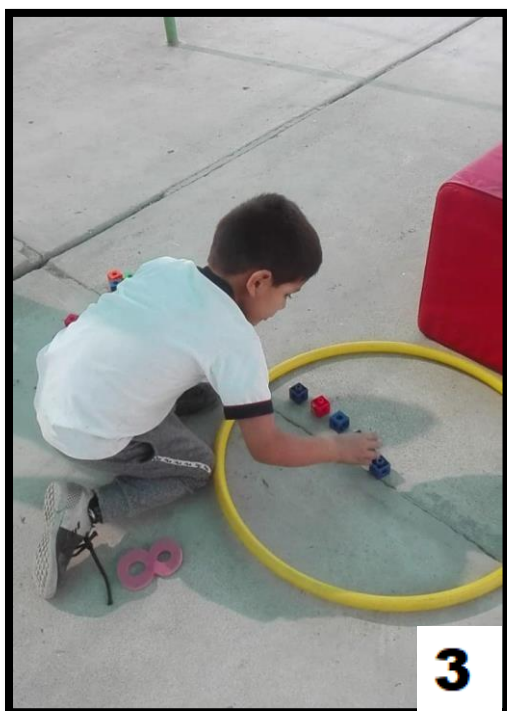
Cada cara del dado tiene la imagen de un animal, así los grupos avanzarán según les toque al finalizar recordarán que grupo fue el que terminó primero, segundo y tercero.
(Ordinalidad)



1.- Recorren un circuito de obstáculos de espumas geométricas.



2.- Corren, saltan giran y manipulan material Concreto que les permitirá realizar el conteo Y la identificación del número.



3.- Según el número que sacan al azar de una cajita colocan los elementos.

Autorización para el desarrollo de la tesis



INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 001

R.D N° 2696 – 1973



“Virgen María Auxiliadora”

Dra. ROSA LILIANA LOZADA SALAZAR
DIRECTORA
I.E.I N° 001 “Virgen María Auxiliadora”

CONSTANCIA

Que autorizo a la docente Lic. Silvia Karina Sánchez Loli con CPPe. 0540635627 para que aplique sus instrumentos de investigación cuyo tema de tesis es **LA PSICOMOTRICIDAD GRUESA Y EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 5 AÑOS DEL NIVEL INICIAL N° 001 DE José Leonardo Ortiz**, que es requisito para obtener su grado académico de Magister en Psicología Educativa.

Chiclayo 15 de Noviembre 2019

Atentamente.



Liliana Lozada Salazar
Dra. Liliana Lozada Salazar
DIRECTORA

Dra. LILIANA LOZADA SALAZAR
DIRECTORA

CALLE GONZALO PIZARRO N° 100 URB. LATINA
CÓDIGO MODULAR 0343970 – CÓDIGO LOCAL N° 278494 – teléf. 651967